Nr. 52 (1420) din 29 decembrie 1984

ZILE „FIERBINȚI"
LA PORȚILE DE FIER II

Sistemul hidroenergetic și de navigație Porțile de Fier II, una dintre marile construcții naționale, simbol al forței creatoare a socialismului se apropie de cotele finale. Peisajul complet schimbat de la Ostrovul Mare, în lunca Dunării oferă astăzi imaginea grandorii unei lucrări de mare prestigiu pentru știința și tehnica românească, cu atît mai mult cu cît întreaga lucrare, avînd ca beneficiari atît România cît și Iugoslavia, a fost încredințată constructorilor români a căror experiență în domeniul marilor obiective hidroenergetice este tot mai mult apreciată pe plan internațional.

În legătură cu stadiul lucrărilor la Porțile de Fier II ne-am adresat inginerului FELIX SCVORȚOV, șeful proiectului complex al sistemului, specialist de înaltă ținută al Institutului de studii și proiectări hidroenergetice din București.

— Ce reprezintă Dunărea ca valoare energetică ?

— Porțiunea românească a fluviului reprezintă peste 30 la sută din potențialul hidroenergetic național. Datorită acestui fapt, mai multe generații de ingineri români și-au pus problema valorificării apelor Dunării, însă complexitatea lucrărilor, dificultățile tehnice care trebuiau învinse, plus condițiile economice și tehnice precare în care s-a găsit România în trecut, nu au permis abordarea problemei în mod serios. În anii socialismului problema a fost reluată de pe poziții foarte realiste, astfel încît în anul 1959 s-a elaborat un studiu de valorificare complexă a întregului potențial dunărean, împreună cu toate statele riverane. În cadrul acelui studiu, pentru sectorul româno-iugoslav a fost prevăzută construirea a două sisteme complexe. Primul, la Porțile de Fier, lîngă Drobeta-Turnu Severin, construcție desfășurată în perioada 1964—1972, și cel de-al doilea la limita aval a sectorului comun al celor două țări. Ulterior această treaptă a primit denumirea de Porțile de Fier II. Amplasamentul a fost stabilit după numeroase studii, cercetări de teren și proiectare în zona localităților Ostrovul Mare pe malul românesc și Prahovo pe cel iugoslav.

— De ce s-a ales tocmai acest amplasament ?

— Considerentele tehnice care au fixat acest amplasament au fost mai multe. Dintre acestea voi menționa doar cîteva. În primul rînd, construcția se află la extremitatea cea mai din aval a sectorului româno-iugoslav și, deci, practic se amenajează complet potențialul fluviului pe porțiunea comună. În al doilea rînd, amplasamentul este caracterizat prin existența a două brațe ale Dunării și anume Dunărea Mare și Brațul Gogoșu cu o lățime totală de peste 1 600 m, ceea ce oferea de la început condiții favorabile realizării etapelor de construcție fără a aduce prejudicii navigației. În fine și din punct de vedere geologic zona era satisfăcătoare, dînd suficiente garanții pentru siguranța viitoare a obiectivelor ce trebuiau să fie înfăptuite. Plecînd de la aceste premise, echipa noastră de specialiști a elaborat în perioada 1971—1975 întregul proiect al sistemului și în anul 1977 au început lucrările de construcție.

— Ne puteți spune cîteva cuvinte despre construcțiile prevăzute ?

— Pe scurt acestea sînt : două centrale hidroelectrice cu o putere totală de 432 MW și cu o producție de energie electrică într-un an hidrologic mediu de 2,5 miliarde kWh, fiecărui partener revenindu-i jumătate din acest efect energetic. De asemenea, pentru necesitățile navigației sînt prevăzute două ecluze cu dimensiunile recomandate de Comisia Dunării, acestea avînd lățimea utilă de 34 de metri, lungimea sasului de 310 metri și adîncimea minimă la prag de 5 metri. În vederea evacuării apelor de viitură ale Dunării au fost proiectate două baraje deversoare cu cîte 7 stavile fiecare, permițînd scurgerea în aval a debitelor maxime cu rezerva unei depășiri a limitelor o dată la 10 000 de ani. De asemenea barajele permit reglarea nivelului în lacul de acumulare pentru obținerea efectului energetic maxim în hidrocentrală. În afara acestor obiective principale, trebuie adăugată construirea unor baraje din materiale locale nedeversoare ce completează frontul de retență. Peste toate construcțiile sistemului se amenajează un pod de șosea normală legînd România de Iugoslavia, fiind rezervat și un spațiu pentru construirea în viitor a unei căi ferate.

— Simpla enumerare a tuturor acestor obiective sugerează un volum fantastic de lucrări. Puteți să ne dați cîteva date mai semnificative ?

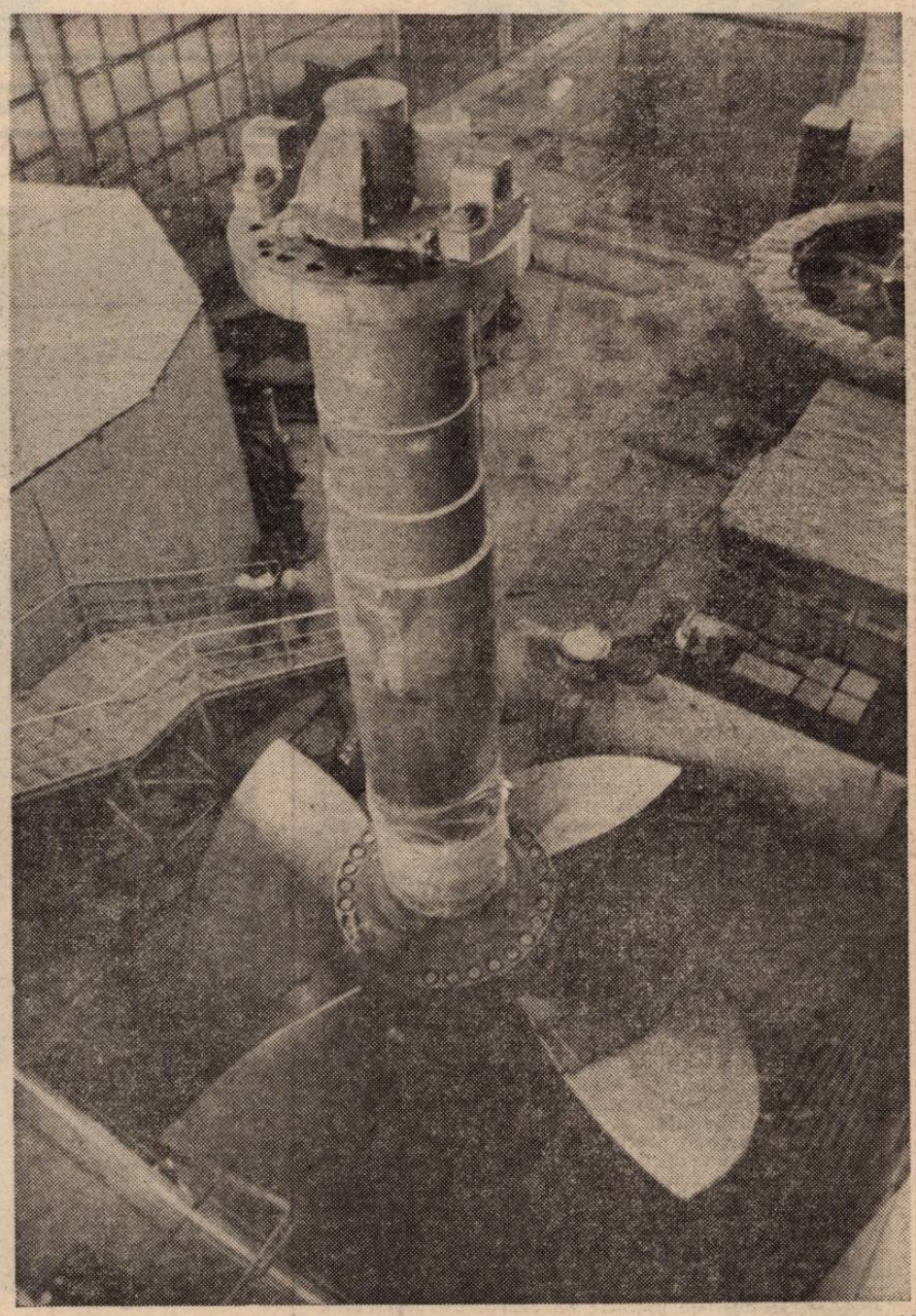
— Pentru înfăptuirea lucrărilor a fost necesar să fie puse în operă peste 1,8 milioane mc beton, să fie realizate circa 13 milioane mc de terasamente, excavații și umpluturi, să fie montate circa 60 000 tone de echipamente mecanice, electrice și altele. De asemenea, în betonul construcției au fost prevăzute a fi înglobate circa 90 000 tone armături și construcții metalice.

— După relatarea unor asemenea impresionante volume, ați putea să ne faceți o scurtă rememorare a principalelor etape de realizare a construcției ?

— Așa cum am spus, lucrările au început în 1977, în prima perioadă atacîndu-se obiectivele de organizare a șantierului și incintele de execuție pentru principalele construcții. A fost închis Brațul Gogoșu și s-a realizat o incintă în care s-a construit unul din barajele deversoare. Din brațul principal al Dunării a fost îndiguită o porțiune de circa două treimi a lățimii cursului, obținîndu-se o incintă destinată construcției celor două centrale hidroelectrice și celui de-al doilea baraj deversor. Pentru desfășurarea navigației a fost lăsată o zonă liberă, prin care se scurgeau toate apele Dunării. Pe un prival natural aflat în insula Ostrovul Mare s-a amenajat un spațiu pentru construirea ecluzei românești. Toate aceste operațiuni pregătitoare au fost încheiate în anul 1980, iar din 1981 au început lucrările propriu-zis de bază. În prezent lucrările din această primă etapă a șantierului sînt pe terminate. În luna august 1984 a fost pus în funcțiune barajul deversor de pe Brațul Gogoșu. La începutul lunii noiembrie 1984 a fost inundată incinta principală de pe Dunărea Mare și a fost pus în funcțiune cel de-al doilea baraj deversor, creîndu-se astfel condiții pentru bararea definitivă a Dunării, operație realizată, dealtfel, la 26 noiembrie 1984. În ziua de 8 decembrie 1984 a fost pusă în funcțiune ecluza românească, iar acum ne aflăm în preajma punerii în funcțiune a primelor hidroagregate în cele două centrale hidroelectrice. După cum se vede a fost o perioadă fierbinte ultima jumătate a acestui an, necesitînd o concentrare maximă din partea unităților executante și o prezență practic permanentă pe șantier a proiectanților.

— În continuare, ce urmează a fi executat aici ?

— Prin bararea Dunării au fost create condiții pentru începerea lucrărilor la etapa a doua a șantierului cînd se va construi ecluza de navigație iugoslavă și barajul nedeversor ce închide frontul de retență spre malul drept. Totodată, în cele două centrale hidroelectrice vor continua lucrările de montaj la hidroagregate, pînă ce vor fi puse în funcțiune toate cele 16 hidroagregate în ambele centrale.



Montarea turbinelor de la Porțile de Fier II

— Vă amintiți cîteva momente de mare tensiune trăite pe șantierul acestei importante hidrocentrale dunărene ?

— Îmi vin în memorie evenimentele din martie 1981, cînd pe fluviu au apărut debite foarte mari de apă cum nu pot fi decît o dată la un secol. Construcțiile provizorii care apărau zonele de lucru nu erau dimensionate la o viitură de asemenea amploare. Pericolul inundării tuturor incintelor de lucru, al unei catastrofe deci, era iminent. Totuși, printr-o mobilizare eroică a constructorilor s-a reușit ca, în scurt timp, să fie suprainălțate digurile incintelor și nici o lucrare de bază nu a avut de suferit. Un al doilea moment deosebit s-a petrecut între 19 și 26 noiembrie anul acesta cînd a fost realizată închiderea Dunării. Evenimentul este cu totul ieșit din comun, deoarece pe un front foarte îngust de lucrări au fost lansate în apele fluviului, în cîteva zile, zeci de mii de metri cubi de blocuri de beton și piatră care au fost completate cu cîteva sute de mii de metri cubi de balast.

Pregătirile pentru operația respectivă au început cu multe luni în urmă, fiecare moment al închiderii fiind minuțios studiat în laborator pe model hidraulic, în scopul stabilirii cu precizie a dimensiunii blocurilor de beton și piatră, ca și a principalelor volume de lucrări. De asemenea, constructorii și proiectanții au repetat „regia" închiderii de foarte multe ori, pentru a nu se omite nici un detaliu. Datorită pregătirii minuțioase operația închiderii Dunării a decurs „ca la carte", fără nici un fel de incident, în cele din urmă forța uriașă a apelor fluviului fiind învinsă.

GH. BRĂTESCU

Porțile de Fier II. În imagine, barajul marii hidrocentrale de pe Dunăre.

ROMÂNIA DE AZI, ROMÂNIA DE MÎINE

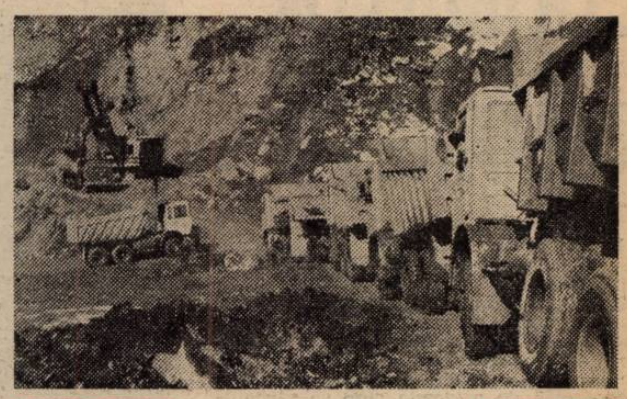
Anul ce va începe peste cîteva zile, anul 1985 va fi un an decisiv, hotărîtor nu numai pentru cincinalul pe care-l încheie ci și pentru cel viitor. În 1985 se angajează toate dezvoltările care pînă la sfîrșitul acestui secol vor ridica România socialistă pe noi trepte ale civilizației și progresului. La recenta plenară comună a C.C. al P.C.R. și a Consiliului Suprem al Dezvoltării Economice și Sociale, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta : „Prin realizarea prevederilor pe anul 1985, vom asigura încheierea cu rezultate bune a cincinalului și, în acest fel, și realizarea sarcinilor celei de-a doua etape de înfăptuire a Programului partidului de făurire a societății socialiste, multilateral dezvoltate și de înaintare spre comunism". Realizarea acestei noi calități a muncii și vieții întregului popor, în cincinalul 1986—1990 se va baza pe dezvoltarea intensivă a forțelor de producție, pe perfecționarea relațiilor sociale, într-un cuvînt pe continuarea procesului de transformare revoluționară a societății românești. În industrie și agricultură, în întreaga economie națională vor trebui să fie implicate în și mai mare măsură știința, tehnica, noile cuceriri ale cunoașterii umane. La toate aceste prefigurări ale României de mîine la principalele direcții de dezvoltare economico-socială a țării, se referă și cele cîteva obiective-reper cuprinse în această pagină.

Dezvoltarea intensivă a industriei

În numai cîteva decenii România s-a transformat aproape miraculos, dintr-o țară agrară într-un stat cu o industrie puternică, modernă și o agricultură socialistă în plină dezvoltare. Documentele istoricului Congres al XIII-lea, jalonează direcțiile cincinalului viitor, ale anilor ce vin, pînă în anul 2000. În concordanță cu acestea, industria va pune în centrul activităților sale dezvoltarea intensivă, la ritmuri înalte, constante. Producția marfă industrială urmează un ritm de creștere de peste 7 la sută anual, industria constructoare de mașini va înregistra 7—7,5 la sută, iar industria chimică 8,5—9 la sută. Desigur, chiar în interiorul unei ramuri ritmurile vor fi diferențiate, orientarea fiind spre acele domenii și ramuri de vîrf, purtătoare ale progresului tehnic, spre acele produse care în competiția mondială să valorifice superior și avantajos inteligența creatoare și investiția de eforturi energetice și de materii prime. Reținem faptul că, în cincinalul viitor, producția industriei electronice, inclusiv cea a mijloacelor de tehnică de calcul, va crește pe întreaga perioadă cu 62—67 la sută, iar producția industriei de mecanică fină cu 48—55 la sută.

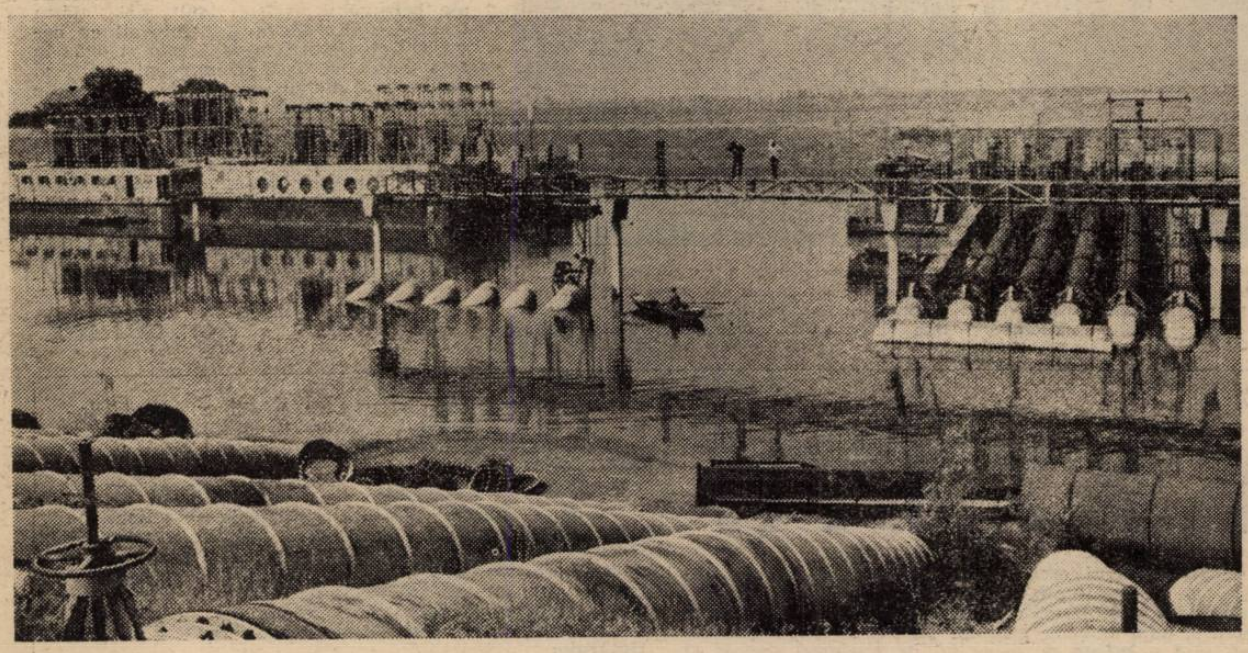
Recolte mari și sigure

În agricultură, obiectivul fundamental al cincinalului pe care-l pregătește anul 1985 va fi realizarea noii revoluții agrare al cărui corolar este satisfacerea necesităților de consum ale întregului popor, a cerințelor impuse de dezvoltarea economiei naționale. Concretizînd, o producție de 1 200 kg cereale pe locuitor. Frumoasele rezultate de pînă acum, dovadă a justeței politicii partidului de transformare socialistă a agriculturii, ne îndreptățesc să privim cu încredere viitorul. În strategia unei agriculturi intensive, de mare randament, alături de mecanizarea complexă a lucrărilor, de asigurarea necesarului de ierbicide, insecto-fungicide și desigur îngrășăminte, un loc important îl ocupă ameliorarea, îmbunătățirea calităților nutritive ale solului. Subliniind deosebita atenție ce trebuie acordată, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, arăta : „Este necesar să înfăptuim neabătut programul de irigații și îmbunătățiri funciare, de creștere a potențialului productiv al pămîntului. Pînă în 1990, va trebui să realizăm irigarea a încă 2,5 milioane de hectare, să efectuăm lucrări de desecări și îmbunătățiri funciare pe circa 2 milioane hectare și să asigurăm o mai bună sistematizare și organizare a teritoriului în vederea folosirii corespunzătoare a întregii suprafețe, ca o condiție fundamentală pentru obținerea unor recolte mari și sigure".



O sută de milioane tone de cărbune...

Ritmuri industriale înalte, produse moderne, competitive. Nimic din ceea ce ne propunem în sfera producției materiale nu poate fi despărțit de asigurarea necesarului de energie, de materii prime. Ca urmare, în 1990 producția de energie electrică va fi de 95—97 miliarde kWh, cea rezultată din cărbune și șisturi bituminoase fiind de aproape 38 miliarde kWh. Cu toate că noile surse de energie (biomasa, vîntul, soarele) vor participa din ce în ce mai mult la balanța energetică, dezvoltări impunătoare va cunoaște producția de cărbune : cel puțin o sută milioane de tone la sfîrșitul cincinalului 1986—1990.



Știința și înnoirea producției

Cu o recunoscută tradiție, știința românească va continua prestigioasa afirmare a prezentului. Alături de cercetarea fundamentală din matematică, fizică, chimie, biologie care se va constitui într-o veritabilă rezervă de soluții pentru dezvoltarea economico-socială, orientarea aplicativă va fi precumpănitoare. Cele mai spectaculoase transformări vor avea loc în industrie pentru introducerea largă a automatizării, a robotizării și cibernetizării. Știința și tehnica românească vor trebui să asigure creșterea substanțială a nivelului tehnic și calitativ al produselor noastre, pînă în 1990 propunîndu-ne ca aproximativ 95 la sută din ceea ce producem să fie de nivel mondial, iar 2—5 la sută să situeze țara noastră pe primele locuri în lume.

Pagină realizată de DANIEL COCORU

Noua calitate a vieții

Vastul program de investiții al cincinalului viitor (1 350—1 400 miliarde lei) prevede construirea și darea în funcțiune a peste 1 500 capacități de producție : va fi dat în folosință Canalul Poarta Albă — Midia — Năvodari — și se va realiza în cea mai mare parte Canalul București — Dunăre. În activitatea de construcții accentul se va pune pe creșterea randamentului și calității lucrărilor, pe valorificarea minunatelor tradiții ale arhitecturii românești. Construcțiile de locuințe de la orașe și sate, noile ansambluri arhitecturale, vor contribui la ridicarea nivelului de trai al oamenilor muncii, la noua calitate a vieții. Aceasta este principala sarcină pe care partidul o pune în fața constructorilor, a arhitecților : să gîndească și să construiască pentru oameni.

ORIGINEA COLINDELOR ROMÂNEȘTI

Dintre toate sărbătorile tradiționale, cea mai importantă este, la toate popoarele, celebrarea sosirii Anului Nou. Momentul Anului Nou are o zi riguros exactă pretutindeni în lume, el fiind plasat la diferite date în toate anotimpurile de către o colectivitate sau alta în funcție de credințe, tradiții, obiceiuri etc. Indiferent însă de perioada cînd se sărbătorește începerea Anului Nou comun întregii omeniri este caracterul fastuos al celebrării, sugerînd în înseși manifestările umane o clipă deosebită a timpului, momentul cînd el însuși ar părea să renască.

La origini, celebrarea venirii noului an a avut un caracter mitico-magic, fiind legată de preocupările agrare, deci, în primul rînd de practică, de asigurarea existenței. Începutul anului, stabilit la o anumită dată, indiferent care, a avut darul de a marca momentul inițial al numărătorii zilelor pînă la declanșarea muncilor agricole, scurgerea timpului necesar diferitelor operații pe ogoare și în legătură cu creșterea animalelor, momentul recoltărilor și altele. Spre mai buna memorare a acestor date fixe, omul a creat mituri, povești, legende, le-a punctat prin sărbători absolut laice. Esențialul îl constituie faptul că, în pofida imixtiunii marilor religii ale lumii, din antichitate pînă astăzi, fondul social și laic al sărbătorilor Anului Nou a rămas neintinat oriunde, aceasta dovedind forța extraordinară pe care o are dorința instinctivă umană de a perpetua prin tradiții și obiceiuri experiențe vitale, cum este — în acest caz — dobîndirea prin muncă a uneia din condițiile esențiale ale existenței : hrana. Sărbătorile au tocmai de aceasta un caracter augural, oamenii urindu-și belșug, sănătate în anul care începe.

Poate cele mai elocvente în exprimare sînt, în acest cadru, manifestările folclorice românești. Repertoriul colindelor de copii, al celor de cete de adolescenți și maturi, urările ritmate sau cîntate ca plugușorul, sorcova, zorile, vasilca, apoi jocurile cu măști, turca ori cerbul, brezoaia etc., jocurile de păpuși, teatrul popular cu tematică haiducească și suprapunerile bisericești de factură cvasirecentă apărute între secolele XVIII—XIX, unele chiar în actualul veac, cum sînt cîntecele de stea, colindele religioase și vicleimul, apoi teatrul cu caracter muncitoresc constituie monumente ale etnografiei mondiale, ca și obiect de studiu al genezei istoriei poporului nostru, al influențelor pe care tradițiile românești le-au avut asupra întregii culturi europene. Cercetători mai vechi și mai noi arată că locuitorii spațiului carpato-dunubiano-pontic, ca moștenitori ai unei străvechi culturi, pretracice, au purtat peste timpuri, neștirbite, tradiții extraordinare, iradiate în toată Europa și perpetuate pînă astăzi. De pildă, o serie de cercetători consideră că împodobirea bradului este o reminiscență de factură magică moștenită de la traco-daco-geți. Geto-dacii considerau bradul ca arbore sfînt, această credință apărînd în desene

rupestre, inscripții, țesături populare, ca și în construcțiile vechi de lemn, ale căror acoperișuri încearcă să imite semeția copacului veșnic verde. Tocmai această persistență a ramurilor verzi, în tot timpul anului, a conferit bradului valoarea de „arbore al vieții". Iar obiceiul mai vechi ca în noaptea Anului Nou să se arunce în foc o crenguță de brad, simboliza trecerea vieții din timpul scurs în cel care venea.

O funcție cu caracter inițial magic a avut și obiceiul aninării crengii de vișc la ferestre și uși. Romanii și, fără îndoială daco-romanii, venerau viscul atribuindu-i calități cu totul neobișnuite. Viscul, în credința lor, trebuia să alunge duhurile rele, vrăjile, bolile și nenorocirile, să aducă noroc. Multe popoare europene, în special din vestul și nordul continentului au și astăzi asemenea credințe, moștenite din culturile celtică, tracică și romană.

Foarte interesantă pentru cercetătorul care studiază originea colindelor românești poate fi, de asemenea, informația furnizată de către dr. Ovidiu Bojor. Acesta a observat în Nepal, exact în perioada sărbătoririi Anului Nou budist, cete de colindători frapant asemănătoare cu cele din spațiul carpato-danubiano-pontic, ale căror producții folclorice sînt de natură să indice pentru colind în general o străveche sursă indoeuropeană.

Cuvîntul colind provine, probabil, într-o formă modificată de la „Calendae Januariae". Datina românească de a colinda învederează prin analiza de detaliu a diferitelor manifestări folclorice un anumit sens străvechi de inițiere, păstrîndu-și și astăzi elemente mitologice care vorbesc despre facerea lumii, firmamentul ceresc, succesiunea anotimpurilor, figuri diverse de eroi legendari precum „Troian", care nu are nimic comun cu Împăratul Traian, ci mai curînd cu un zeu străvechi al iernii și zăpezilor. Colindătorii sînt așteptați cu daruri, în special cu colaci, element ritual al cultului solar geto-dacic, și nuci, simboluri ale belșugului agricol. Mult mai tîrziu tradiționalul colac a fost înlocuit cu covrigi. Colindătorii presară grîu și ovăz în fața gazdelor, gest component tot al unui ritual magic cu rol de fertilitate agrară și familială. Acest obicei preluat de la traco-geți de popoarele europene a evoluat în așa-zisa „bătaie cu confetti" care nici pe departe nu mai păstrează sensurile majore ceremoniale de origine. O „luptă" este păstrată însă în tradiția colindului românesc. Ea are loc între cetele de colindători, atestînd și prin aceasta caracterul unui vechi ceremonial mitico-magic inițiatic de mult desacralizat.

GH. BRATESCU

REPUBLICA XXXVII

(Urmare din pagina 1)

unanime este expresia elocventă a celei mai frumoase izbînzi a revoluției socialiste în patria noastră : **voința** de monolit a națiunii, concretizată în ideile și orientările de mare valoare teoretică și practică, elaborate de gîndirea clarvăzătoare a secretarului nostru general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, înscrise în documentele programatice ale Congresului ; **încrederea** comuniștilor în personalitatea de excepție a secretarului general care ne călăuzește spre noi culmi de progres și civilizație ; **angajarea responsabilă** a întregului nostru popor, a eroicei noastre clase muncitoare, a țărănimii, a intelectualității, iată minunatele forțe motrice ale societății noastre, chezășia că vom învinge întotdeauna, că vom soluționa prin noi înșine orice problemă, oricît ar fi de dificilă, pe care viața, complicatul proces al dezvoltării ne-o vor înfățișa.

Cu atît mai bogate în semnificații au fost rezultatele acestor zile dense ale Congresului, cu cît marele Forum al comuniștilor a avut loc în anul jubiliar 40 al Revoluției noastre sociale și naționale, antifasciste și antiimperialiste. Începînd din primul an al noii istorii, țara a devenit un imens șantier și, pe ruinele războiului și ale vechii orînduiri sociale, s-au înălțat într-un ritm tot mai alert zidirile socialismului. Tumultul șantierelor s-a împletit armonios, în chip firesc, cu tensiunea laboratoarelor, bibliotecilor și atelierelor de proiectare. Am învățat să construim și să proiectăm viitorul am învățat să descătușăm energiile muncii, ale fiecărui om al societății noastre, am învățat să ne redescoperim harul creației, tradițiile și istoria, am învățat să ne împlinim o nouă viață, am învățat să învățăm. Cu precădere, ultimele două decenii, cele mai rodnice, aduc dovada geniului creator al poporului într-o țară eliberată de orice fel de oprimări sociale și naționale, de dogme și închistări ; epoca pe care, cu deplină îndreptățire, o numim „Epoca Nicolae Ceaușescu", înseamnă, mai ales, identitatea aspirațiilor, unitatea de acțiune, suprema trăire a istoriei, a continuității în timp a spiritului viu al poporului român.

Dovadă modelată în piatră sînt toate orașele și localitățile țării — unele numărînd abia cîțiva ani, altele trăindu-și mîndre o nouă tinerețe seculară. Dovadă vor fi și noile ctitorii din inima Bucureștilor — „Casa Republicii" și viitorul Bulevard al Victoriei Socialismului, ale căror lucrări au fost inaugurate în acest an de tovarășul Nicolae Ceaușescu împreună cu tovarășa Elena Ceaușescu.

Dovadă este și Canalul Dunăre — Marea Neagră, realizare de excepție a poporului nostru care a schimbat o milenară geografie. Nașterea celui mai tînăr fluviu al țării ne-a cerut să dăruim tot ce avem mai bun, mai dîrz și mai eroic : tineretul țării — brigadieri și ostași — constructori călîți ai altor șantiere renumite, specialiști ai tuturor disciplinelor științifice. Toate marile citadele ale industriei și-au trimis roadele — Brăila, București, Mîrșa, Reșița, Brașov, Iași, Galați, Craiova, Cluj și cîte altele încă. Întreaga țară și-a unit forțele întru împlinirea unui vechi vis al înaintașilor, în aceeași deplină unitate a gîndului și faptei comuniste, avînd mereu pilda vie a activității neobosite pe care cel ce veghează de douăzeci de ani destinele noastre o desfășoară cu dăruire și abnegație în fruntea patriei și a partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, al cărui nume a devenit renumele acestei epoci de libertate și progres.

Un Nou An ne așteaptă !

Un an — ultimul din acest cincinal — în care ne vom uni eforturile spre a făuri o trainică temelie înfăptuirilor noii etape de dezvoltare economico-socială, de creștere intensivă. Ne propunem să aprofundăm acțiunea modelatoare, revoluționară în toate domeniile astfel încît **noul, calitatea, eficiența** să devină forța, autoritatea legică, definitorie pentru munca și viața fiecăruia.

Clădind o nouă înfățișare a patriei, remodelînd cutezător o nouă geografie a marilor recolte, a energeticii, a electronicii și roboților, a metalului și chimiei, implicit remodelăm și „geografia" sufletului nostru, năzuințele noastre și, tineri și vîrstnici, animați de aceleași elanuri generoase, vom porni să ne cucerim viitorul, fiindcă este al nostru acest drept : **dreptul de a avea un viitor,** drept înscris cu litere de aur în documentele partidului nostru, în acțiunea inspirată, consecventă a secretarului său general.

Un an, iată, trece în istorie, cu împliniri și mari evenimente — un Nou An se apropie !

Să îl întîmpinăm cu încredere, cu speranță, cu bucurie, cu gîndurile spre viitor !

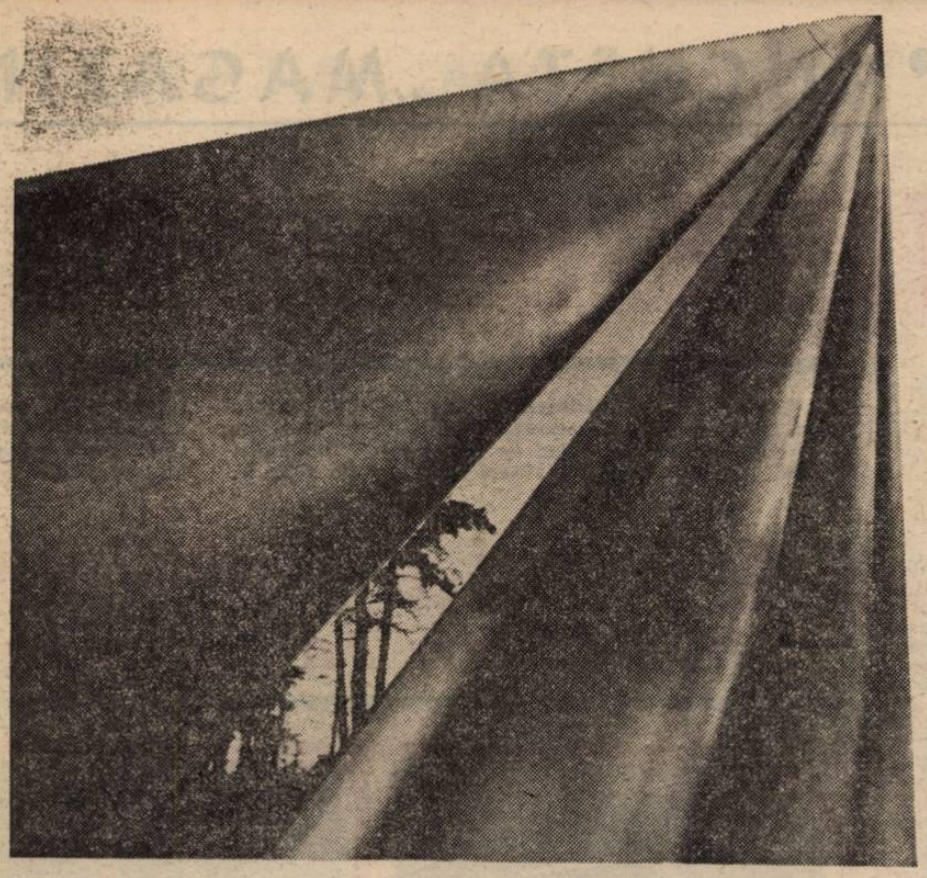
Pentru a ne împlini viitorul, să ne dorim, deci, pace spre a ne crește copiii în lumina dătătoare de viață a soarelui, spre a-i învăța să muncească și să trăiască mai bine, în bună înțelegere și prietenie cu toți semenii noștri de pe această minunată planetă !

Fie ca Noul An să ne apropie de țărmurile senine ale păcii !

Să ne dorim ca visurile noastre cele mai frumoase să ni se împlinească întru măreția patriei noastre socialiste, întru fericirea fiecăruia dintre noi !

Și în spiritul tradiționalei urări în dulcea noastră limbă românească :

LA MULȚI ANI CU SĂNĂTATE !



LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

FASCINAȚIA ANTICIPĂRII

Există în mod cert o fascinație a anticipării. De la prefigurările angajînd, cu și fără temei, destine individuale pînă la cele însumatoare, sub incidență matematică, probabilistică, vizînd destinul omenirii. A fost întotdeauna așa, se va spune (se și spune, de fapt), dar niciodată, în nici o epocă, nu a fost atît de stringent necesar, atît de obiectiv necesar să evaluăm riguros direcțiile și ritmurile diverselor evoluții, mutații, schimbări calitative la care asistăm și în care — corectiv esențial — sîntem implicați, *de două ori implicați*, și ca obiect dar și ca subiect (autor colectiv) al acestor desfășurări : tot mai alerte, profunde — revoluționare în esență — atît în planul cunoașterii, cît și în cel al acțiunii. Ceea ce B. G. Kuznețov considera a fi *„suflul timpului"* (termen introdus prin 1969) avea să se dovedească, pe la începutul deceniului VIII drept o *„accelerație a schimbării"*. O accelerație măsurabilă și cu efecte previzibile (cu un înalt grad de probabilitate). Astrologii, firește, mai sînt pe alocuri la modă, dar vremea astrologilor, evident, a trecut...

Anticipările lui B. G. Kuznețov (*„Știința în anul 2000"*) controversate în epocă, acum 15 ani, și-au confirmat rigoarea. Îndrăzneala lor nu mai e... îndrăzneală, în decembrie 1984. E fapt de viață, de știință, de calendar și catalog (de catalog al brevetelor).

Anul 2000, ca dată de referință era evident, — cum este și pentru rubrica noastră — o dată convențională. Nu arbitrară însă... Zona de frontieră a anului 2000, în afara oricăror delimitări restrictive, cuprinde tot teritoriul spiritual al anilor premergători sfîrșitului de mileniu cît și acel „continuum" spațio-temporal de speranță al viitorului de după 2000. Dar acest reper implică, totodată, — ideea aparține lui Kuznețov — *„un anumit complex unitar de mutații conexe"*, foarte probabile în 2000, în ideea realizării lor interdisciplinare, și la un termen scadent aproximativ comun...

Viitorologia — predicția științifică — se definește în acest context ca o disciplină sau, cel puțin, *un ansamblu coerent de metode și tehnici* necesare obținerii de informații corecte, pertinente, vitale, privind evoluția cea mai probabilă a unor fenomene și procese din cele mai diverse domenii : automatizări, cibernetică, natalitate, ecologie, medicină etc ; cu merite incontestabile azi, în domeniul planificării — am numit prognoza economică — și cu un rol decisiv în stabilirea direcțiilor proncipale ale înnoirii și revoluționării prin știință și tehnologie a întregii vieți social-economice : prognoza creației științifice fundamentale și aplicative. Între toate aceste prognoze existînd (nu se poate altfel!) o continuă interacțiune și un „freed back" uluitor.

Spațiul restrîns nu îngăduie să insistăm asupra diferitelor metode de prognozare : de la metoda extrapolării unor tendințe la metoda comparării lor matematice. De la metoda reflexivă, în care tendințele sînt cenzurate de orientări voluntare, conștiente, la metoda așa-zis normativă, care stabilește creșteri și ritmuri evolutive în funcție de stadiul real al diverselor economii. În știință și tehnică, prognoza explorativă, de care aminteam, se întîlnește cel mai frecvent cu acest tip de prognoză normativă, care, pornind de la un scop, un obiectiv final, reface în sens invers etapele necesare de parcurs. Venind deci dinspre viitor, (dinspre viitorul pe care-l dorim) spre prezent. În toate aceste evaluări, un rol decisiv îl are, de la sine înțeles, existența unui sistem informațional, științific, ceea ce ne aduce din nou la cibernetică, și la tot ceea ce ne poate oferi instrumentația informațională.

Ar fi de discutat, se înțelege, și despre metodele de estimare viitorologică, bazate într-un mod decisiv pe intuiția și fantezia (ambele cu informație incorporată) ale unor oameni de știință. De aici, de altfel, ideea atrăgătoare a cercetărilor explorative, dezvoltate de Institutul Batelle sau de către Rand Corporation pe principiul interogării unui număr apreciabil de savanți asupra unor evoluții posibile, într-un domeniu sau altul, și al stabilirii unor prognoze, ulterior, pe principiul unei majorități de opțiuni. E o prognoză care, după afirmațiile susținătorilor ei, ar angaja și speranțele cele mai secrete ale omului de știință. Foarte utilă atunci cînd prognozăm momentul în care, probabil, medicina va ajunge la descoperirea unui vaccin total ; în care cibernetica va soluționa controversata protezare a inteligenței ; sau momentul cînd durata medie de viață va urca spre 100 de ani. E greu de spus dacă prin aceste metode interogative, opționale, s-ar fi putut estima vreodată momentul descoperirii teoriei relativității sau a mecanicii cuantice...

Indiferent de metodă și de tehnica explorării, viitorologiei îi revine meritul de a fi izbutit să prevadă corect cucerirea spațiului cosmic și apariția microprocesoarelor. În primul caz, pornindu-se de la evoluția tehnicii rachetelor, iar în al doilea, de la înțelegerea exactă a importanței și evoluției semiconductorilor. Concluzia ? Cu inevitabile defazări — ca scadență și ani — în prognozarea descoperirilor științifice fundamentale (condiționate de epocă și subvenții), trebuie să recunoaștem, totuși, că prognozarea tehnologică și prognozarea economică au de partea lor o tot mai confirmată rigoare. După cum, înțelegînd sensul și ritmurile unor desfășurări prognozate corect, stă în puterea noastră — a științei, dar mai ales a conștiinței umane — de a le stăpîni și, totodată, de a se adapta lor. Cu intuiție, cu fantezie, dar și cu marcarea fermă a scopului pe care îl urmărim și a mijloacelor de care dispunem.

Desigur, așa cum observase Moisil, oricît l-am fi admirat pe Jules Verne, nu exista nici un temei ca pe baza anticipării sale privind călătoria spre lună... să întemeiem un institut de cercetări spațiale ; sau să înființăm o agenție turistică dispusă să organizeze — altă idee verniană — ocolul pămîntului în 80 de zile. Dar iarăși, la fel de semnificativ și solicitant, se poate dovedi, și s-a dovedit deseori, că timpul necesar trecerii de la anticipare la realitate poate fi incredibil de scurt. Să ne gîndim, de exemplu la succesele biologiei moleculare : cei care în 1979 nu acordau interferonului nici o șansă ca medicament de largă utilizare în arsenalul terapeutic, (prețul unui kilogram de interferon obținut prin tehnici uzuale se ridica pe atunci la 44 miliarde de dolari) s-au înșelat profund. Cu ajutorul bacteriilor modificate genetic, prețul interferonului a scăzut drastic : de aproape 500 000 de ori mai mic în 1982 și de 5 milioane de ori mai mic în 1984. Performanță care întrece, probabil, ca semnificație pentru speranța noastră de viață, chiar și cucerirea spațiului cosmic...

Fascinația anticipării e justificată.

DOREL DORIAN

Captator natural de metale

Lacul din craterul vulcanic Malii Semiacik cu un diametru de jumătate de kilometru, a devenit un veritabil captator natural al elementelor chimice provenite din adîncurile Pămîntului. Într-o singură secundă, vulca-

nul „pompează" în apă 120 kilograme de amestec de gaze și abur, iar în fiecare litru de apă rămîn peste 40 de grame de substanțe minerale și metale. Printre ele sulf, fier, aluminiu, nichel, cobalt, crom.

Mașina de scris electronică

Mașina de scris tradițională care, cu neîntrerupte perfecționări și într-o diversitate de tipuri, și-a impus cu insistență prezența de-a lungul celor peste 8 decenii străbătute ale secolului nostru, cunoaște și ea, astăzi, transformări esențiale, ca urmare a aplicării tehnicii microprocesoarelor și a circuitelor integrate.

Constructorii de specialitate din Republica Democrată Germană au realizat cîteva tipuri de mașini de scris electronice — „Robotron"-S. 6010 și S. 6011 — care înglobează concepte de structură folosite în tehnica de calcul.

Viteza de scriere atinsă este de aproximativ 17 caractere pe secundă. Fotosen-

sorii, cu care este dotat carul de imprimare, detectează automat marginile verticale ale hîrtiei, rîndul cel mai de sus și rîndul cel mai de jos, asigurînd încadrarea automată a textului în pagină.

În registrul de memorie — cu o capacitate de aproximativ 1 000 de caractere — al mașinii, pot fi introduse porțiuni de text mai des întîlnite în practică, care pot conduce la scrierea automată a unei întregi scrisori și retipărirea ei repetată.

Mașinile „Robotron-S. 6010 și S. 6011" dau și posibilitatea corectării automate a greșelilor de dactilografiere. O memorie-tampon înregistrează ultimele 200 de caractere bătute. O tastă specială are funcția de regăsire a erorii pentru corectarea ei automată prin declanșarea benzii de corectare și introducerea textului corect, după care, tot automat, carul de scriere revine la poziția avută anterior pentru continuarea lucrului. Proprietatea mașinii de a putea fi legată direct cu un calculator electronic devenind o imprimantă, încununează calitățile acestei realizări tehnice moderne.

Ce provoacă aurorele polare?

S-a efectuat cel de-al treilea experiment curent conform programului canadiano-american „Waterhole", al cărui scop este studierea aurorelor polare. În timpul lor, în straturile superioare ale atmosferei a fost aruncată, cu ajutorul unei rachete, o încărcătură de azot-hidrogen și azotat de calciu cu o masă de 200 kg : explozia și evacuarea vaporilor de apă au distrus structura arcului aurorei. Moleculele apei, intrînd în interacțiune cu plasma ionosferică i-au redus considerabil densitatea. Dar nu numai atît, s-a modificat și distribuția particulelor în plasmă, s-au observat schimbări caracteristice în structura aurorei. Datele despre aceste modificări au fost obținute cu ajutorul rachetei geofizice lansate în „gaura" formată în aurora polară după explozia încărcăturii. După prelucrarea observațiilor s-a confirmat teoria că aurorele polare sînt provocate de particulele care creează curenții electrici ce se scurg în ionosferă din magnetosferă.

Pe lîngă importanța pur teoretică, cercetările au și o importanță aplicativă, întrucît aurorele polare influențează asupra distribuției undelor radio și asupra funcționării liniilor de înaltă tensiune pentru transportul energiei electrice și probabil și asupra unor fenomene din natură.

Accelerația petelor solare

Încă o enigmă intrigă pe specialiștii Soarelui : viteza sa de rotație în preajma polilor pare a varia, în același sens cu intensitatea activității astrului. Pentru a măsura, astronomii observă de multă vreme petele care defilează pe suprafața sferei solare, or pînă în prezent viteza lor părea a nu depinde decît de latitudine, fiind însă constantă în timp. Astronomii britanici de la Royal Greenwich Observatory au analizat arhivele pe un secol, constatînd că rotația ecuatorială este fără îndoială stabilă (cu o toleranță de unu la mie), în schimb rotația din vecinătatea polilor s-a accelerat între maximumul de activitate din perioada 1950—1980. Mai exact, viteza unghiulară a ecuatorului măsurată în grade/zi, valora 14,372 pentru intervalul 1883—1885 și 14,349 de la 1956 la 1958. Însă, pentru o pată situată la latitudinea L, această viteză unghiulară trebuie redusă cu patratul sinusului latitudinii, înmulțit cu o anumită valoare : 2,628 în anul 1883 și 3,367 în 1956. Practic o majorare de peste 25% !.

HOTĂRÎRILE CONGRESULUI AL XIII-LEA, PROGRAMUL DE MUNCĂ AL DEVENIRII NOASTRE

• ANCHETA „MAGAZIN" • ANCHETA „MAGAZIN" •

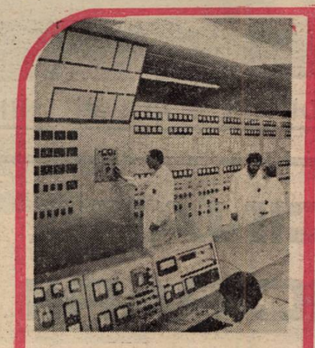
OBIECTIVE MAJORE ALE ŞTIINŢEI ÎN 1985

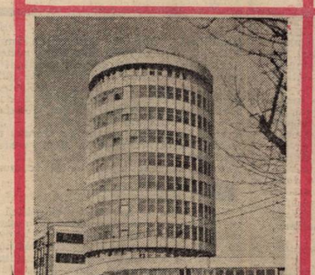
HOTĂRÎRILE CONGRESULUI AL XIII-LEA, PROGRAMUL DE MUNCĂ AL DEVENIRII NOASTRE

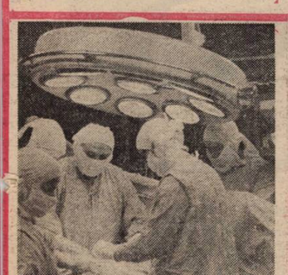
Toate realizările ştiinţei şi tehnologiei în viitorul an 1985, ca şi toate cercetările iniţiate în 1985, dar vizînd prin innoirile lor de substanţă, fundamentale, orizontul unor ani viitori se constituie şi se întregesc în acelaşi efort exemplar de ridicare a României pe noi culmi de progres şi civilizaţie, în spiritul şi în perspectiva solicitantă a orientărilor esenţiale, majore, stabilite de Marele forum al comuniştilor ţării. Congresul al XIII-lea al P.C.R.

De aici şi sensul întrebării pe care am adresat-o, fără limitări restrictive, unor oameni de ştiinţă din cele mai diverse domenii :

Ce înnoiri şi ce realizări tehnico-ştiinţifice vă propuneţi în 1985 şi, în perspectivă, pînă în anul 2000?







Progresul, dinamica şi valenţele noi ale chimiei moderne

Cercetarea fundamentală şi tehnologică în domeniul chimiei va trebui să dea răspunsuri ferme deziderateloг de bază ale dezvoltării noastre politice şi economice şi, în primul rînd, celor referitoare la implinirea independenţei energetice, la reaşezarea tehnologiilor pe specificul resurselor de materii prime ale ţării şi la mărirea eficienţei economice a industriei chimice prin realizarea, pe de o parte, de produse de mare valoare comercială şi, pe de altă parte, prin cercetări de inginerie chimică menite să aplice şi cele mai recente cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii din toate domeniile şi reducerea pe această cale a consumului de energie, de materii prime, de metal şi alte materiale pentru construcţia instalaţiilor şi de reducere a forţei de muncă utilizată. Se asteaptă de la cercetarea chimică din ţara noastră să dea soluţii corespunzătoare pentru a structura tehnologiile astfel incit să fie posibilă în condiţii economicoase (de eficienţă economică comparabilă), utilizarea cu precădere în producţiile de mare tonaj petrochimice a resurselor de metan şi de cărbune — de care ţara noastră dispune într-o măsură mai mare decit de ţiţei (care precumpăneşe în balanţă) — asigurînd în acest fel o continuitate a dezvoltării fără ca aceasta să fie stinjenită de dificultăţile care există în importul de ţiţei. În mod logic şi specific, economia noastră va căuta toate posibilităţile de mărire a producţiei de „biomasă" a ţării, inclusiv prin miloace pe care le oferă chimia, de la îngrăşămintе la pesticide şi pînă la biostimulatori şi vitamine, medicamente mereu mai eficiente, mai perfectionate şi apoi de utilizare, de prelucrare a acestei biomase prin metode inclusiv biochimice, din ce în ce mai extinse faţă de prezent — urmînd a fi creată practic o întreagă nouă industrie, de data aceasta biochimică — cu posibilităţi de diversificare de produse cel puţin egală cu industria chimica cu care ne-am obişnuit, dar cu toate avantajele pe care le aduce regenerarea continuă a resurselor, nivelul extrem de scăzut al consumurilor energetice, selectivităţi ale reacţiilor pe care numai cataliza enzimatică le poate oferi, nivelul scăzut de poluare şi altele. Pe de altă parte, concurenţa de decenii dintre produsele naturale şi cele sintetice, ilustrată în domeniul textilelor, pieilii, cauciucului, agenţilor de spălare, a materialelor de construcţii — va fi probabil definitiv cîştigată de cele de sinteză, depăşindu-se pe această cale nivelul calitativ şi diversitatea celor naturale.

O rezervă uriaşă de progres o constituie perfecţionarea a ceea ce s-a realizat în industrie pînă în prezent ; orice progres raportat la o industrie de proporţiile industriei chimice, deosebit de importantă, are o pondere atit de mare incit cercetările organizate în acest scop au şi vor avea o eficienţă de excepţie. Bineînţeles, în egală măsură orice stagnare sau regres în contextul unui progres ambiant de presupus, se repercutează negativ economic în proporţii comparabile, ceea ce face ca aceste cercetări să fie nu numai opţiune, ci mai ales o obligaţie.

Documentele celui de-al XIII-lea Congres al partidului jalonează cu clarviziune sarcinile cercetării ştiinţei româneşti, iar organizarea şi conducerea nemijlocită a acestora de către tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu, constituie o garanţie a progresului continuu şi în acest domeniu.

GAVRIL MUSCA
director al Institutului de Energe ică Chimică şi Biochimică

De la studiul structurii materiei, la fuziunea termonucleară controlată

Avem de rezolvat în anii viitori — un viitor care a inceput într-un fel — o vastă paletă de probleme ştiinţifice, tehnice şi tehnologice, cu o implicare directă în introducerea progresului tehnic în toate structurile economiei. Ca ştiinţă a naturii, prin cercetări teoretice şi experimentale, fizica are un rol esenţial în aprofundarea cunoştinţelor noastre asupra structurii, proprietăţilor şi transformărilor fizice ale materiei, selectiv, pe intinsul domeniu care merge de la intimitatea particulelor elementare, ale interacţiunilor de bază, nucleare şi subnucleare, pînă la giganticele sisteme ale universului.

Prima şi cea mai importantă beneficiară a cercetărilor noastre va fi energetica nucleară. Odată cu soluţii pentru exploatarea optimă a centralelor nucleare-electrice cu uraniu, vom elabora şi soluţii tehnico-ştiinţifice şi tehnologice pentru realizarea de reactori cu neutroni rapizi şi, într-un viitor mai indepărtat, soluţionări şi tehnologii pentru energetica marilor promisiuni : fuziunea termonucleară controlată.

Metodele fizice şi tehnicile nucleare vor oferi o diversitate practic inepuizabilă de aplicaţii. Ele vor conduce la elaborarea de noi materiale cu proprietăţi fizico-mecanice speciale : cu microstructuri dirijate, cu proprietăţi electrice, magnetice şi termice superioare, monocristale sintetice, materiale amorfe, materiale compozite etc. Aceste materiale vor sprijini dezvoltarea industriei, a producţiei industriale pe componente, dispozitive şi aparate.

Radiaţiile nucleare şi electromagnetice, impreună cu plasma şi cu ultrasunetele vor genera şi ele tehnici şi tehnologii neconventionale perfectionate, pentru prelucrări industriale cu mare randament şi economii de materiale şi energie, diagnostic şi tratament medical, sporirea producţiei agricole, aparatură nucleară şi cu laseri pentru analiz fizico-chimice şi măsurători de precizie, control şi automatizare. În aceste scopuri vor fi concepute instalaţii şi echipamente complexe cu un înalt grad de automatizare şi de cibernetizare, aparatură generatoare de radiaţii, vor fi produşi izotopi radioactivi şi compuşi marcaţi cu izotopi.

Toate acestea, cu convingerea că fizica românească dispune de resursele materiale şi umane în stare să asigure intru-totul realizarea, prin efort şi pe concepţie proprie, a marilor obiective ştiinţifice ce-i revin în următorii ani.

Dr. IOAN BRÂNDUŞ
secretar ştiinţific al Institutului Central de Fizică

O activitate de informare cu totul de alt ordin

S-ar cuveni să incep, presupun, cu ceea ce ne propunem absolut imediat : o activitate de informare de cu totul alt ordin calitativ. Dar mi-aş ingădui să o spun şi să o demonstrez in alt mod :

Am trecut printr-o galaxie Gutenberg care ne-a dat o infinitate de cărţi. Ceea ce ar fi pentru noi o macrogalaxie, un adevărat macrocosmos. Odată cu asta a apărut şi tendinţa firească de studiu al cuvintelor, al conceptelor, al noţiunilor, iar de aici s-a întrezărit — a şi inceput să vină spre noi — un viitor al galaxiei noţiunilor. De fapt, microcosmosul noţiunilor. În esenţă, acesta e viitorul activităţii de informare şi pe această structură se pot imagina cele mai diverse tehnici. Incepind cu memoria artificială de noţiuni — ceea ce de fapt ar insemna generaţia a şasea de calculatoare — şi ajungînd la transferul în tehnica de calcul a imaginii vizuale, prin definirea noţiunilor cu ajutorul hologramelor. Un proces care conduce, cred, la ceea ce astăzi se aplică, inteligenţa artificială. Această tendinţă va da o nouă dezvoltare şi conceptuală de literatură, gramatică, va impune apariţia unor legi de sistematizare a cunoştinţelor în paralel cu tendinţa de cunoaştere a tot ceea ce nu se ştie incă despre noţiunea respectivă. Pe această structură se vor căuta legi şi se vor face combinaţii de extrapolări prin variante, disponibile în practică, a evoluţiilor viitoare privind noţiunea. Cu ajutorul tehnicilor de calcul se vor căuta sinonime, omonime, cu rang de generalizare, fapt ce va ingădui totodată saltul calitativ. Un exemplu : ştim că orice evoluţie termodinamică are ca a II-a fază — compresia ; a III-a — arderea ; a IV-a — destinderea. Să inlocuim noţiunile. Şi in loc de compresie să enunţăm ridicarea de stare ; în loc de ardere : modificarea stării ; şi in loc de destindere : coborîrea de stare. Şi vom constata că numai prin acest mic joc de „domino", avem „n" variante pentru soluţiile motoarelor termice. În acest moment, însă, va trebui să schimbăm şi modul operatorilor logici, fapt ce va impune modificarea unui „hard" existent, într-un „hard" de viitor, în stare să asigure realizarea noilor operatori. Pornind de aici, şi nu e de loc fantastic, s-ar impune schimbarea în viitor a cibernetici binare într-o cibernetică imaginară a numerelor complexe în care, pe lingă formula binară 0—1, va trebui să apară şi radical de ordinul „n" din 1. Formula care va da o infinitate de soluţii în plan imaginar. Nu-mi propun concluzii... O asemenea ipoteză ar permite, însă, generalizarea teoriei relativităţii în domeniul cuvintelor, a noţiunilor şi a spaţiului de lucru în domeniul cuvintelor, a noţiunilor şi a spaţiului de lucru din memoriile interne ale calculatoarelor. După cum, o asemenea abordare de perspectivă ar conduce la modificarea bibliotecilor tehnico-ştiinţifice actuale, de fapt a fondului documentar existent, reorientarea acestora către noţiuni. Ceea ce ar fi admirabil să se intimple — şi e posibil — în următorii 15 ani.

Ing. EMIL VLAD
director adjunct — Institutul Naţional de Informare şi Documentare

Cercetarea ştiinţifică agricolă la nivelul înaltelor exigenţe ale dezvoltării

Referindu-mă la viitor din perspectiva domeniului in care imi desfăşor activitate, cred că în primul rînd ar fi de spus cuvinte inbucurătoare despre ridicarea satului româneşe pe noi trepte de progres şi civilizaţie. Cercetătorii şi ceilalţi oameni ai muncii de la Staţiunea Perieni au depus şi depun eforturi stăruitoare pentru elaborarea şi aplicarea de noi tehnologii în vederea folosirii superioare a terenurilor în pantă erodate. Trebuie notat că la nivelul intregii ţări aceste terenuri ocupă peste 7 milioane de hectare. Generalizarea experienţei Staţiunii în agricultura judeţului Vaslui a prins viaţă prin executarea unor importante lucrări de imbunătăţiri funciare materializate în sporirea suprafeţelor pe care s-au executat lucrări de combaterea eroziunii solului şi regularizarea principalelor cursuri ale apelor interioare. Cercetătorii noştri impreună cu specialiştii aplică noile tehnologii agricole cu rezultate net superioare anilor precedenţi.

Viitorul însă — şi nu unul indepărtat — ne cere să ne perfecţionăm munca în vederea ridicării cercetării ştiinţifice agricole la nivelul progresului multilateral al României socialiste. Am ferma convingere că vom reuşi să acordăm într-un mod mai eficient sprijinul nostru tuturor unităţilor agricole socialiste pentru aplicarea pe scară largă a rezultatelor cercetării şi experienţei noastre, aducindu-ne astfel contribuţia la înfăptuirea noii revoluţii agrare în România. Aşa cum aminteam în incepul, din perspectiva domeniului meu de activitate a face să rodească bogat cele peste 7 milioane de hectare de terenuri în pantă erodate, nu este doar un vis, o nostalgie vizionară ci o realitate despre care am dovedit că o stăpînim, şi pe care o vom spori fructuos în anii următori.

GHEORGHE STOIAN
directorul Staţiunii Centrale de Cercetări pentru Combaterea Eroziunii Solului, Perieni, judeţul Vaslui

Materiale cu care vom construi în următorii ani

În perioada următorilor ani, industria materialelor de construcţii se va caracteriza printr-o intensă dezvoltare şi modernizare, rezultat al acumulării potenţiale de inginerie tehnologică, expresie a puterii de creaţie originală şi a dotării cu mijloace moderne de investigaţie ştiinţifică.

Ce se va intimpla în viitorii 15 ani în domeniul nostru de activitate şi, implicit, ce ne propunem ca institut specializat în cercetări şi proiectări pentru industria materialelor de construcţii ?

- Betonul va rămine şi în anul 2000 materialul de bază în construcţii, dar se vor crea, indiscutabil, şi betoane speciale ; betoane cu rezistenţă înaltă la acţiuni chimice, agresive şi la variaţii de temperatură, betoane cu intărire rapidă în diverse condiţii de mediu etc. Acestui prim obiectiv să-i asociem, însă, fără a epuiza lista indatoririlor noastre :
- Elaborarea unor tehnologii automatizate pentru realizarea de elemente flexibile — prefabricate de dimensiuni mari, cu un inalt grad de complexitate, echipare şi finisare, determinind reducerea substanţială a muncii manuale pe şantiere.
- Noi tehnologii pentru elemente prefabricate, din betoane precomprimate armate cu fibre de sticlă, carbon, mase plastice etc., implicit, ameliorarea calităţii betoanelor prin utilizarea unor aditivi, indeosebi superplastifianţi, precum şi prin armarea dispersă cu fibre de sticlă şi de oţel ;
- Materiale izolatoare din fibre ceramice ; generalizarea tehnologiei de fabricare a vatei minerale din bazalt natural ; realizarea unor produse ceramice celulare, cu densitate şi coeficienţi de izolare echivalente proprietăţilor betonului celular autoclavizat.

Toate aceste obiective implică ştiinţa organizării, incă din faza de proiectare ; după cum reclamă totodată :

- Experimentări şi programe de calcul privind răspunsul dinamic al structurilor solicitate la seisme ;
- Extinderea utilizării energiei solare, geotermale in tratamentul termic al produselor din industria materialelor de construcţii ;
- Extinderea utilizării microelectronicii în conducerea şi controlul proceselor tehnologice mecanizate ;
- Schimbarea metodologiei de activitate practică în proiectare (dezvoltarea posibilităţilor de abordare flexibilă la diferite niveluri de complexitate a calculelor ingineresti, inclusiv elaborarea programelor aferente).

Laconismul şi modalitatea sintetică, sistematizată de prezentare a obiectivelor pe care ni le propunem nu exclude, dimpotrivă, acea implicare tensionată a competenţelor, stimularea continuă a iniţiativelor, răspunderea, profesionalitatea şi pasiunea pentru această profesie cu semnificaţie in creştere in următorii 15 ani.

Dr. ing. TRAIAN ISPAS
directorul Institutului de Cercetare şi Proiectare pentru Industria Materialelor de Construcţii

Un permanent obiectiv energetic: găsirea liniilor de optim

Vom extrage in 1985 aproape 65 milioane tone de cărbune şi 100 de milioane in 1990 ; s-a inceput construcţia primei centrale nucleare... Ne propunem un vast program energetic. Iar realizarea lui se conjugă armonic cu exigenţele unei dezvoltări intensive, ale conservării şi gospodăririi raţionale a resurselor, ale protecţiei mediului ambiant. Spre mindria noastră, in conditiile industrializării ale societăţii, necesitatea asigurării compatibilităţii dintre tehnică şi mediul social şi natural s-a impus tot mai mult ca un principiu central al dezvoltării. De aici, o sarcină suplimentară : dezvoltarea energeticii nu trebuie să afecteze ireversibil echilibrul naturii in nici una din etapele acestei dezvoltări : extracţie, captare, conversie, transport, utilizare. Un motiv in plus pentru a sublinia faptul că integrarea in societate a unor instalaţii energetice de inaltă tehnicitate reclamă o profesionalizare de excepţie şi o adaptare corespunzătoare a fortei de lucru (cunoştinţe, deprinderi etc.) pentru a exploata aceste instalaţii la nivelul performanţelor pentru care au fost proiectate.

Şi pentru că avem la inceputul unui nou an, intre dezvoltarea tehnicii şi mediul social există o legătură biunivocă. In acest complex proces de relaţii, omul are un rol hotărîtor in conceperea tehnicii, iar pe de altă parte in exploatarea acesteia, astfel incit să dea maximum de foloase societăţii. Aceasta trebuie să se reflecte in indicatorii de bază ai activităţii industriale : economicitate, fiabilitate, disponibilitate etc. Pentru domeniul energetic, aceşti indicatori sint hotărîtori avind in vedere mutaţiile de care aminteam. Iată de ce găsirea liniilor de optim la graniţa dintre dezvoltarea energeticii, interesele societăţii şi protecţia naturii reprezintă un obiectiv fundamental al activităţilor de cercetare, proiectare, exploatare in domeniul nostru de activitate.

Prof. dr. ing. VASILE NITU

Pregătirea temeinică a viitorilor specialişti

Ideile de perspectivă in accelerarea progresului se leagă firesc de tinerele generaţii intr-o măsură şi pondere insemnate. Cunosc bine tinerimea studioasă din centrul universitar din Timişoara şi mă pot gindi la viitor raportindu-mi visele la acest fond de cutezanţă şi noutate, de inteligenţă tehnică ce se ilustrează plenar in toate ramurile ştiinţei şi cercetării, tehnologiilor şi producţiei. Vreau să spun că fondul de cadre de inaltă valoare ştiinţifică, care va revoluţiona la rindu-i principii şi tehnologii, care va găsi soluţii şi va face un pas inainte in descoperirea tainelor materiei, există, cum se spune, sub ochii noştri.

M-aş referi la faptul că in ultima perioadă teme de mare importanţă pentru economia naţională, pentru asigurarea independenţei energetice a ţării cuprinse in planul naţional unic, in programele Consiliului Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie şi planurile ministerelor economice şi ale ministerului educaţiei şi invăţămintului s-au corelat cu bune rezultate problemelor energiei convenţionale, automatizării flexibile şi robotizării, proceselor tehnologice, constructiei de aparatură electronică industrială, medicală şi de măsură, a maşinilor electrice cu comutaţie statică, motoare liniare pentru transport urban şi minier, construcţii hidrotehnice şi hidraulice, ferofluidele cu aplicaţii in tehnică, tehnica de calcul, compuşii chimici pentru inlocuirea importurilor, păstrarea calităţii apei şi altele — toate acestea avind in vedere cadrele didactice şi cercetătorii din institutul nostru, tinerii viitorii specialişti. Pentru viitor cred că un accent mai ferm se va pune pe integrarea invăţămintului cu cercetarea şi producţia, pe pregătirea mai temeinică a viitorului inginer, pe scurtarea timpului de inoire a producţiei. Imbunătăţirea calităţii practicii productive şi muncii de cercetare ştiinţifică a studenţilor, cultivarea spiritului lor de creativitate vor continua să fie trăsături definitorii de primă semnificaţie a specialistului modern.

COLETA de SABATA
rectorul Institutului Politehnic „Traian Vuia", Timişoara

O viaţă mai bogată şi mai plină de înfăptuiri

Anul 2000 e suficient de aproape pentru a avea o perspectivă corectă asupra dezvoltării ştiinţifice la acest orizont de prognoză. In primul rind o caracterizare generală : trăim o epocă de dezvoltare accelerată a ştiinţei. Ca importanţă, această epocă nu-şi găseşte egal de-a lungul intregii istorii decit in epoca in care a apărut gindirea ştiinţifică in Ionia cu mai bine de două milenii in urmă. Şi acest ritm accelerat va deveni incă mai accelerat deoarece dispunem de instrumente de investigare tot mai puternice. In curind noile calculatoare electronice vor avea viteze de peste 10 miliarde de instrucţiuni pe secundă. De asemenea, fuziunea nucleară devenită operaţională va face să se uite de alte metode de producere a energiei electrice. Studiile de genetică vor conduce la veritabile remodelări ale viului, oferindu-ne plante, animale, dar şi alte structuri necunoscute incă. Biotehnologia se va afirma cu şi mai multă vigoare Desigur, şcolile ştiinţifice din ţara noastră care azi sint recunoscute pe plan mondial se vor manifesta şi mai puternic. Mă gindesc in primul rind la chimie dar şi la cibernetică, la matematică, dar nu numai la ele. Să nu uităm nici un moment de ştiinţele tehnice deoarece marile noastre realizări contemporane — cu care ne mindrim — sint opera unor creatori de indiscutabil prestigiu, demni urmaşi ai inaintaşilor, intemeietori ai şcolii tehnico-ştiinţifice din ţara noastră. Desigur că şi medicina va beneficia de aportul ştiinţelor teoretice şi practice ; viaţa oamenilor se va desfăşura in condiţii de sănătate şi bunăstare, cu o creştere a duratei active de muncă şi creaţie ; o viaţă mai bogată şi mai plină de infăptuiri.

Iată de ce privesc cu o legitimă mindrie şi bucurie — din unghiul realizărilor pe care ni le propunem — apropierea anului 2000.

Prof. univ. dr. EDMOND NICOLAU

povestire s.f.

Pe o planetă ca o portocală

Un an nou...

Un alt început...

O viață viitoare, enigmatică. Oare sub ce formă ?

Privesc prin hublou.

Brațele tentaculare, torsionate ale stației întrerupte de sferele masive ale punctelor de control se pierd undeva jos, printre cețurile portocalii. Prin atmosfera densă, discul estompat și sîngeriu al astrului este singura legătură cu exteriorul planetei.

Pe măsuța nichelată din centrul camerei de comandă am pus un erinaceu. L-am luat ieri dintre fumurile roșii, lipicioase ale Văii de Aramă. Seamănă uneori cu crengile brazilor de pe Terra ; cu excepția culorii de safir. Cilii subțiri, transparenți, vibrează imperceptibil într-un zumzet liniștitor ca foșnetul mării din zori. Am împodobit cele cîteva ramuri cu beteală argintie și globuri scînteietoare, improvizate.

Toby se uită inteligent la mine și dă din coada lui caraghioasă cu pămătuful în vîrf. De cîteva zile este cuprins de o bucurie frenetică. Aleargă, face tumbe, ieri mi s-a încurcat sub picioare și l-am călcat fără să vreau cu talpa grea a bocancului. A fugit scheunînd, acum șchioapătă, dar veselia nu l-a părăsit. Dimpotrivă. Parcă presimte apropierea evenimentului. Nu-mi dau seama cum a reușit Grig să-l aducă pe stație. Dacă îl mirosea Controlul Spațial se alegea cu cel puțin doi ani transfer disciplinar pe astrocargouri.

Mai sînt cîteva minute pînă la începutul celuilalt „an" al planetei. Așa l-au numit băieții de la Departamentul Astronomiei. Planeta nu are rotație proprie. Ziua cu cețuri portocalii este veșnică aici, pe fața luminată. Periodic însă, cam la 216 zile terestre, traiectoria ei se intersectează cu fluxul exploziv al pulsarului BQ 64. Este singurul reper temporal care tulbură acalmia densă de aici. Un glumeț de la Astronomie l-a botezat „Anul Nou". Pe atunci nu se cunoștea încă imensa lui importanță. Abia după înființarea stației, cînd a dispărut Bătrînul, natura necunoscută a radiațiilor pulsarului a constituit singura „explicație". Grig a fost trimis în locul lui. A dispărut și el. În schimb, planeta asta zăpăcită l-a înapoiat pe Bătrîn. Cei de la Psihiatrie Spațială se ocupă acum de el. Singurele informații obținute ar fi că radiațiile dematerializează corpul uman, recondensîndu-l apoi sub o altă formă. Dacă poți să crezi un bătrîn nebun...

Toby s-a așezat pe scaunul de comandă. Ochii lui ca două mărgele de onix mă urmăresc jucăuși. Par că-și bat joc de mine. Din cînd în cînd se ațintesc pe ecranul ceasului, apoi mă privesc din nou, cu atenție. Unde l-o fi găsit Grig ? Nu știam că are pasiunea ciinilor.

Ceața de afară începe să scinteieze. Anul Nou se apropie și eu n-am reușit să aflu nimic. Oare am să dispar ca ceilalți ? Mă voi mai întoarce ? De zeci de ori am revăzut materialele rămase de la Bătrîn, de la Grig, am încercat sute de variante, dar n-am descoperit nimic, nici măcar un punct de plecare. Mă simt îngrozitor. Stau în camera asta inutil, ca un papagal în colivia lui, fără să știu măcar ce aștept.

Ceturile au dispărut, discul de sînge nu se mai zărește, afară tremură o mare de aramă topită, orbitoare și lumina izbucnește prin hublou inundînd cabina. Ochii mă dor, în tîmple inima îmi pocnește disperată, aerul devine fosforescent, îmi simt corpul de vată, ușor, inconsistent.

Toby, devenit o pată albă, latră fericit, din ce în ce mai rar. De ce se bucură ? Îl privesc contrariat și ochii mă ustură. Toby crește vertiginos, picioarele din spate i se alungesc enorm, labele din față se depărtează lateral, gigantice, botul i se afundă în capul uriaș acoperit cu un păr negru, blana dispare în luciri argintii metamorfozîndu-se într-un costum spațial.

Pe scaunul de comandă șade Grig !

Este chiar el rizînd cu gura pînă la urechi. Îl privesc uluit.

— Grig, tu erai ? Nu...

Pierd șirul cuvintelor. Vocea răgușită mi se transformă într-un hîrîit slab.

El se ridică de pe scaun, se apropie de mine șchiopătînd ușor și mă mîngîie pe creștet zîmbind.

— Am descoperit secretul, Arnie, l-am dibuit ! Păcat că tu trebuie să mai aștepți un an. Cine te-a pus să te gîndești la papagali tocmai de Anul Nou.

Da, aș fi preferat să mă gîndesc la un cal.

BOGDAN FICEAC

Bucureștii de altădată

Se împlinesc 150 de ani de la construirea Palatului Suțu din București, unul dintre cele mai valoroase monumente istorice și arhitectonice din țară. Clădirea care a fost pe rînd locuință, loc de întîlnire a fruntașilor urbei de altădată, bancă, primărie, lăcaș de învățămînt și de un sfert de veac sediul Muzeului de istorie și de artă al Bucureștilor are interiorul împodobit cu o frescă restaurată recent, cu oglinzi de Murano, sculpturi datorate marelui nostru artist Karl Storck, candelabre monumentale. În sălile palatului sînt prezentate documente și piese diverse de mare valoare științifică, ale capacității creatoare a colectivității, mărturii privind rolul Bucureștilor în viața poporului român, a țărilor din sud-estul Europei. O atenție deosebită se acordă transformărilor din Capitală din anii construcției socialismului. Prin patrimoniul alcătuit din peste 360 000 de obiecte, muzeul se prezintă ca o instituție de prim rang în activitatea științifică și cultural-educativă a țării. În cadrul muzeului a fost organizată recent o manifestare cultural-științifică, cu care prilej a fost făcută o incursiune în istoria Palatului Suțu, a istoriei orașului.

Minidirijabil condus prin radio

Dirijabilele, giganți ai azrului, abandonate un timp, au revenit în actualitate. Un minidirijabil al noii generații a fost realizat recent de specialiști din Uzbekistan. „Angren-'84" este pilotat

prin radio de la sol, iar în aer plutește cu ajutorul a două motoare cu combustie internă, montate pe aripile turnante, sub înveliș. Minidirijabilul măsoară nouă metri lungime, trei în diametru și se poate ridica la o altitudine de peste o sută de metri. Creatorii săi spun că deși de dimensiuni mici, poate fi utilizat foarte bine atît pentru polenizarea culturilor și combaterea dăunătorilor, cît și la fotografierea și filmarea pe suprafețe mici, la instalarea rețelei de radio și televiziune, la supravegherea pădurilor împotriva incendiilor ș.a.

Refacerea optimă a organismului uman

● De ce matematicienii se odihnesc jucînd șah? ● Cum se relaxează persoanele avînd alte profesii ? ● Un experiment interesant și un termen care pune într-o altă lumină modul de-a ne odihni

Ce activitate contribuie cel mai sigur, mai eficient, la odihna noastră, la refacerea forțelor ? Răspunsul nu e același pentru fiecare persoană. Sîntem atît de diferiți — ca profesie, în primul rînd, și, în general, ca pregătire culturală, ca alcătuire spirituală. Această opinie atît de nuanțată, aparținînd unui grup de psihologi, diferă de cea exprimată pînă acum atît de categoric : îndeletnicirea care relaxează trebuie să fie neapărat cît mai îndepărtată de profesia pe care-o practicăm. Această ultimă afirmație nu mai e astăzi unanim acceptată. Fiindcă, de pildă, observă psihologii, pe matematicieni nimic nu-i odihnește mai bine decît șahul — sport în accepțiunea obișnuită, dar de fapt tot o activitate intelectuală. Sondaje ample, efectuate de același gen de specialiști pe mari eșantioane de persoane cu o arie largă de meserii, au dovedit că, întorși acasă după orele de muncă, muncitorii fac cu pricepere, dar și tragere de inimă, tot treburi manuale, că țăranii veniți de la cîmp își lucrează cu mare plăcere grădina, că orășenii, și anume cei ce au profesii sedentare, își petrec îndeobște după amiezile întinși pe pat, iar vacanțele întinși pe o plajă ori pe o pajiște. Cum se explică toate acestea ? Să fie trecute, toate, strict în rîndul preferințelor sau, cînd e vorba de sedentarism, al relelor deprinderi ce contrazic preceptele vieții raționale ? Medicii, igieniștii răspund, în general afirmativ ; sînt, însă, unii care au alte opinii, ca de pildă cele derivînd din concluziile trase la începutul acestui secol. Și anume de un psiholog, H. Lewin, descoperitorul a ceea ce a fost denumit efectul activității vicariante, unul din mecanismele comportamentului nostru. (Termenul vicariant e luat din fiziologie și se referă la aptitudinea unui organ de a suplini, deci a-i continua, funcțiile altuia). Experimentul care a dus la concluziile psihologului mai înainte numit, e următorul. Se dă cuiva un teanc de hîrtii cerîndu-i-se să se semneze pe fiecare foaie, fără a uita

vreuna — ceea ce persoana respectivă va face, bucuros. Cînd n-au mai rămas decît cîteva file, experimentatorul va spune acelei persoane : „Vă rog să mă ajutați acum să descarc această ladă ; nu mai semnați nimic, e de-ajuns, mulțumesc". În mod cu totul surprinzător, de la bun început, cel supus testului nu e dispus să se oprească, el dorește neapărat să continue treaba începută, să termine pe loc sau mai tîrziu filele de semnat. Mai mult ; dacă experimentatorul va oferi o nouă activitate vicariantă, destul de apropiată de prima — și anume, de a scrie un anumit cuvînt pe fiecare filă din teancul de hîrtii — cel testat va face îndată acest lucru, părăsind descărcatul lăzilor fără nici un regret.

Și astfel, psihologii se întreabă dacă și cu alegerea modului de a ne odihni lucrurile nu stau la fel. Dacă nu cumva se manifestă și aici aceeași tendință de a termina lucrul început (la sfîrșitul zilei persistă aceleași gînduri ce ne-au preocupat tot timpul), dacă nu intervine același îmbold de a alege o activitate vicariantă — convenabilă, e drept dar nefiind altceva decît continuarea celei principale. De aceea, explică aceiași psihologi, pentru matematicieni, de pildă, munca fizică nu înseamnă relaxare : nimic nu împiedică mintea lor — chiar în timp ce au mîinile ocupate — să revină neîncetat la problemele pe care se simt permanent tentați să le rezolve. În cazul acestei profesii, numai șahul reprezintă acea activitate vicariantă convenabilă. Pentru un ajustor, de pildă, sau o persoană care croiește după același tipar în industria confecțiilor, treburile casnice — prin diversitatea gesturilor lor — vor „elibera" mîinile de uniformitatea celor profesionale.

Sînt, să recunoaștem, opinii mai puțin întîlnite. „Nu sînteți de acord ?", întreabă în revista „Eko" Marina Smirnova, unul din psihologii care descifrează aspecte de comportament prin activitățile noastre vicariante. Și continuă : „Într-adevăr, dumneavoastră, funcționar, ați vrea grozav să alergați, să faceți sport ? Sînteți sigur că poziția sedentară e cauza oboselii ? Mă îndoiesc. Alta trebuie să fie cauza". Și specialista citată conchide : „Spuneți-mi cum vă odihniți, ca să vă spun ce vă obosește" !

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

La un an... nou

MARIAN CURCĂ, București

enciclopedie

COMETELE, OASPEȚI PREVIZIBILI

● Cum se descoperă cometele ? ● Incursiune în plastica și astronomia medievală ● Mărturii neașteptate ● Cometa Halley vine peste un an ● De la covorul lui Wilhelm Cuceritorul la sonda spațială Giotto.

Dacă azi se vorbește despre o metodologie a descoperirii cometelor, pe care ajung s-o stăpinească nu numai astronomii specialiști, ci și amatorii, deopotrivă obligați să aibă ochiul ager și atenția continuă, o răbdare fără limite și o condiție fizică foarte bună, comete s-au descoperit și s-au observat și odinioară. Așa a fost compatriotul nostru Victor Daimaca, descoperitor a două comete (în același an 1943) care au și fost trecute în cataloage cu numele său.

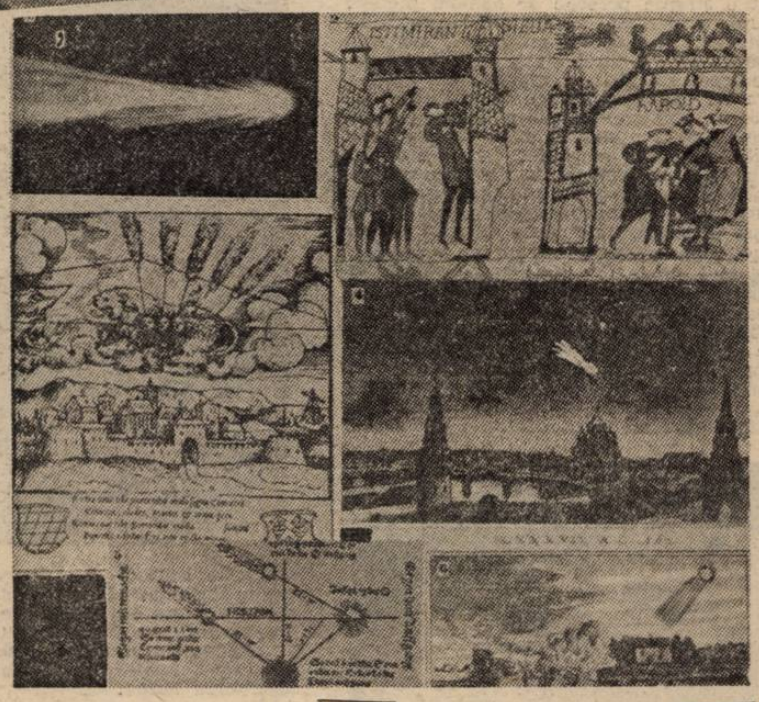
Cometologii se bucură întotdeauna cînd reapare una dintre „marile" comete, deja cunoscute, cum e celebra Halley, pe care o vom revedea în 1986, după 76 ani de absență.

Poate nici un alt obiect astronomic nu a întărîtat în așa măsură vreodată fantezia umană, și asta din motive multiple. Spectacolul „stelei cu coadă" este cu adevărat sublim, și desigur, rar ; însă poate fi și confundabil : o cometă i-ar apărea uneori unui nespecialist ca Venus ori ca Luna plină. Rămîne însă coada, care poate traversa o jumătate de cer ; și tocmai din cauza cozii s-au născut atîtea superstiții în legătură cu „semnele rele" ale cometelor. Cuvîntul cometă (pe baza etimologiei lui grecești) indică o „stea pletoasă", iar plastica naivă a antichității și evului mediu le și reprezenta ca niște chipuri omenești, nu rareori monstruoase, înconjurate de plete bogate. Și totuși studiul mai mult sau mai puțin științific al cometelor a început încă din antichitate. Poate etapa cea mai veche o găsim în China. Cronicile antice chineze (din anul 2296 î.e.n., deci acum peste 4 milenii !) comunică un fapt fundamental științific, aflat și azi la baza ideii contemporane despre fizica cometelor, că anume coada oricărei comete este orientată invariabil în direcția contrară față de Soare. Același lucru, acum două milenii, îl observase și filosoful roman Seneca. Dar, pînă în sec. XVII, în astronomie a rămas dominantă concepția lui Aristotel care, în ciuda imensei sale perspicacități filosofice și științifice, considerase cometele în afara cîmpului astronomiei, deci un simplu efect atmosferic : aburii ridicați de la pămînt s-ar încendia în aer după impactul cu „sfera de foc", coada cometei nefiind după el decît văpaia alungată de vînt.

Cu toate acestea, încă în 1577, astronomul Tycho Brahe, acest genial observator al cerului înstelat, a demonstrat eroarea lui Aristotel : dacă cometele ar fi fenomene atmosferice, observate din puncte terestre diverse, ele nu ar oferi un spectacol unitar. Îndată după ce Galilei și-a construit renumita lunetă, în cadrul astronomiei a apărut noua profesiune de „vînători de comete". De atunci, chiar de la Edmund Halley (1656—1742), descoperitorul cometei pe care o așteptăm în curînd la întîlnirea obișnuită, concepția astrofizică despre aceste ciudate corpuri cerești „rătăcitoare" s-a schimbat mult. Cometele, ca și toate celelalte corpuri cerești, din sistemul nostru solar, au apărut în procesul cosmogonic unic de evoluție a norului presolar de pulbere și gaze. Studiul cometelor este cu atît mai important cu cît ele pot da informații prețioase asupra compoziției chimice și stării fizice a acelui nor primordial. Printre ipotezele uluitoare din ultima vreme una aparține celebrului fizician american Dyson, care pune apariția vieții în Galaxia noastră în legătură directă cu cometele : viața e concentrată în biosferă, la suprafața planetei noastre, iar dacă vom considera că viața trebuie să apară totdeauna numai la suprafața corpurilor cerești răcite, atunci cometele sînt locurile cele mai prielnice pentru așa ceva din toată Galaxia. Analiza spectrală a arătat că în compoziția chimică a cometelor sînt prezente și molecule organice, capabile în anumite condiții să se autoorganizeze, adică să dea naștere unor molecule organice complexe, deci a unor trambuline pentru viitoarele microorganisme. Există și altă ipoteză, asociată, aparținînd altor doi mari savanți contemporani : Hoyle și Vikramsingh, după care odinioară Terra ar fi fost „contaminată" de substanțele organice apărute în comete, viața noastră terestră fiind evoluția acelor substanțe. Astronomii nu sînt toți de acord : Iosif Șklovski obiectează că orbitele cometelor în jurul Soarelui fiind foarte alungite, temperatura pe ele cunoaște oscilații între limite foarte mari, și că, din cauza masei mici, pe comete forța gravitațională e aproape nulă. Pe de altă parte, analiza meteoritului Allende căzut pe teritoriul Mexicului și prezența în el a unui izotop radioactiv (provenit probabil dintr-o supernovă explodată) — izotopul ^{26}Al — a dus la presupunerea că în epoca presolară moleculele organice din nucleele cometelor, cu ajutorul unor mari temperaturi originare, ar fi avut șansa autoorganizării ; deci Hoyle și colaboratorul său ar avea dreptate.

Știința va întîmpina noua apariție a cometei Halley (care va fi a 30-a întîlnire cronologică a omenirii cu această cometă) mult mai bine pregătită tehnic. Trei proiecte (unul japonez — „Planeta-A", altul sovietic — „Venera-Halley" și al treilea european — „Giotto", pentru că pictorul italian Giotto a pictat-o pe pînză în 1301) vor realiza sonde spațiale de studiu din preajma „marii musafire" a Terrei.

V. NEAMȚU



1. Cometa Morehouse ; 2). Gobelin medieval cu cometa Halley din 1066 ; 3). Pagina de gardă a unei cărți germane despre fenomenele cerești din 1531, indicînd poziția cometei Halley în constelația Leului ; 4). Cometa Halley, așa cum a fost văzută la Moscova în 1910 ; 5). Desen al poziției cometei Halley făcut de matematicianul P. Apian în 1531 ; 6). Desenul unei comete din anul 367.

Purificarea apelor cu trestii

Problema filtrării apelor poluate prin deversarea de reziduuri uzinale se pune foarte acut în unele regiuni vest-europene puternic industrializate precum Ruhrul, unde lacurile au ajuns la o mare concentrație de fenol. Cercetătorii de la Institutul Max Planck (München), lucrînd la stația limonologică a Rinului inferior, au descoperit o metodă simplă și eficace, plantarea de trestii. Țesuturile plantei constituie un adevărat filtru: 22 500 de pori la cm². Această vegetație absoarbe o parte din fenol, substanța favorizîndu-i chiar creșterea, iar restul de fenol se descompune traversînd porii, rezultînd oxigen care hrănește planta și gaze ce se răspîndesc în atmosferă. Într-o săptămînă, un litru de apă elimină 100 miligrame de fenol, iar colibacilii care proliferează în apele poluate, pînă la cifra de 44 de milioane la cm³, dispar totalmente într-o decadă, metodă de două ori mai eficace ca orice sistem de purificare.

Genunchi artificial

Specialiști de la un spital din Baltimore (S.U.A.) au realizat o serie de experiențe pe om și pe animale, implantînd un nou genunchi artifical. Acesta are o suprafață neobișnuită — un aliaj poros din crom și cobalt. Proteza permite ca osul sănătos să-și poată dezvolta elemente de legătură cu partea implantată, realizîndu-se, după o anumită perioadă, o sudare puternică pînă la formarea osului matur. Se speră ca prin metoda respectivă să se prelungească utilizarea protezelor de genunchi. Cercetările sînt în curs de desfășurare.

Cel mai mic aparat de radio din lume

„RD-10" este denumirea tehnică a celui mai mic aparat de radio din lume, după cum este considerat de specialiști. Aparatul are dimensiunile unei cărți de credit, fiind gros de numai 1,5 milimetri (în

imagine). Greutatea radioului este de 20 de grame. Radioreceptorul funcționează pe unde medii și în ciuda dimensiunilor sale extrem de reduse, difuzorul permite o audiție perfectă și puternică. „RD-10" este produs de firma japoneză „Casio Computers" și vor fi puse în circulație în luna ianuarie a anului viitor.

Enigma comorilor din adîncul mării

● In căutarea corăbiilor străvechi ● O meserie temerară ● Captivantele istorii ale unei epave ● Pirați vechi și pirați noi ● Tehnologia scoaterii la suprafață a vaselor scufundate.

Căutarea navelor scufundate a devenit în ultimii ani o întreprindere rentabilă, dovada constituind-o numeroasele expediții întreprinse atît de „vînători subacvatici" particulari, cît și de societăți comerciale anume constituite. În ultimii ani, au fost aduse la suprafață circa 10 corăbii, majoritatea scufundate de cîteva secole, la bordul cărora au fost găsite tezaure.

În ultimii doi-trei ani, însă, au început a fi organizate campanii de recuperare a navelor scufundate, organizate sub auspiciile unor instituții științifice, întreprinderi cu caracter economic, societăți de asigurări și mari muzee, unele stipendiate de către diferite guverne interesate în a aduce la suprafață nu atît lingouri de aur, cît mai ales piese de o inestimabilă valoare istorică.

Amploarea operațiilor de readucere la suprafață a navelor scufundate de-a lungul timpurilor, precum și a diferitelor obiecte cu caracter arheologic, desfășurate în întreaga lume a determinat construcția de vase special amenajate și dotate pentru cercetări submarine. Una dintre navele căutătoare de epave, bine cunoscută în rîndul specialiștilor, este cabotierul italian „Anteo", asemănător în bună măsură celebrului „Calypso" comandat de Cousteau. „Anteo" s-a profilat mai ales pe acțiuni de recuperare a navelor militare. Chiar acum se desfășoară în Golful Haifa una dintre cele mai spectaculoase încercări de readucere la suprafață a unei asemenea nave. Este vorba de recuperarea submarinului italian „Scire", scufundat aici în timpul celui de-al doilea război mondial de către marina britanică. Submarinul „Scire" a avut una dintre cele mai periculoase misiuni în cursul anului 1942. El lansa „torpile umane" împotriva navelor militare aliate. Torpilele erau de fapt niște minisubmarine explozive, conduse de unul sau doi oameni direct spre țintă. Înainte de producerea impactului, echipajul torpilei era catapultat în mare, de unde urma să fie salvat de „Scire". Aceasta în teorie, deoarece, foarte curent, oamenii căzeau jertfă propriei lor acțiuni. „Scire" pătrundea îndeobște noaptea în porturile aliate unde sabota. Cea mai reușită misiune a submarinului italian s-a petrecut în noaptea de 18 decembrie 1941, cînd a scufundat în portul Alexandria 4 nave militare și un petrolier de mare tonaj sub pavilion britanic. Ultima acțiune a submarinului sabotor s-a petrecut prin august 1942, cînd el s-a izbit în Golful Haifa de plase metalice „capcană". O salvă de mine antisubmarin lansate de pe un contratorpilor a obligat submersibilul pirat să iasă la suprafață. Dar imediat a fost scufundat de artileria britanică de coastă. Submarinul „Scire" urmează a fi adus în Italia spre a fi expus la Muzeul de istorie navală.

Tot acum se desfășoară alte două intervenții spectaculoase pentru recuperarea de epave de nave militare și anume un torpilor francez care avea la bord o parte din tezaurul național ce urma să fie transportat în Africa de Nord, după invazia nazistă a țării, bombardat la ieșirea din portul Marsilia, a cărui epavă a fost descoperită recent de către o echipă de scafandri și submarinul german U-04, localizat la cîteva mile în largul coastelor engleze, care a fost scufundat în ultimele perioade ale primului război mondial.

Maniera de scoatere la suprafață este foarte ingenioasă. În corpul navelor este introdusă de către scafandri o cameră gonflabilă din plastic. După ce această operație s-a terminat și spărturile au fost astfel peticite încît să nu permită ieșirea camerei gonflabile, se introduce aer comprimat prin conducte speciale racordate la nava de salvare. Prin umflarea camerei cu aer, apa este evacuată rapid și epava se ridică, ajungînd în cele din urmă să plutească, putînd fi lesne transportată într-un doc.

Activității de recuperare a navelor și obiectelor diverse scufundate i se datoresc multe piese de mare răsunet științific expuse în ultimul timp în muzeele lumii, printre care corăbii antice, vase cu pînze utilizate de vikingi, caravele de pe vremea lui Columb, amfore, statui și alte piese antice și mai recente.

GH. BRĂTESCU

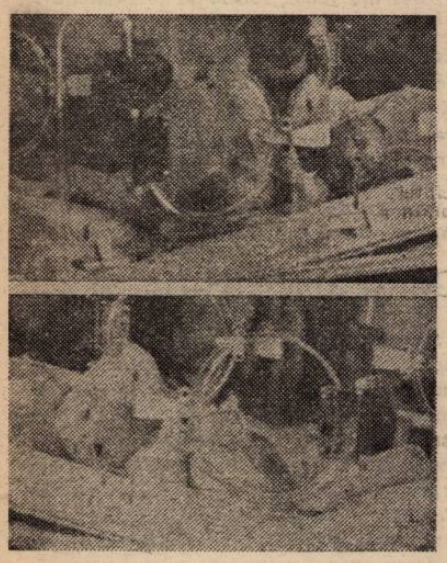
FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Așa de mare...
VIOREL POPESCU, Tg. Mureș

Întîmplări adevărate

La trei zile după naștere

La un spital din orașul Alessandria (Italia) s-a petrecut recent un eveniment științific deosebit. Margheritta Cerrato a născut două fetițe siameze, Roberta și Elisabeta, unite în zona sternului și abdomenului. Din fericire, cele două siameze nu aveau în comun nici un organ vital,



ceea ce a determinat pe prof. Umberto Bossio să propună părinților separarea lor imediată. Luîndu-se toate măsurile necesare, o echipă special alcătuită din cei mai buni specialiști ai spitalului, a purces după numai trei zile de la naștere, la despărțirea lor. Operația, extrem de complicată, a decurs în cele mai bune condiții și cele două surori despărțite au fost introduse în incubatoare. Ulterior, procesul de convalescență a decurs în limitele normale și cele două fetițe s-au dezvoltat în mod normal.

Imaginație sau realitate?

Într-un număr recent al revistei italiene „Oggi" a apărut un interesant reportaj semnat de Luigi Bernardi, în legătură cu ultimele noutăți privind pe enigmaticul Yeti. În rîndurile de mai jos publicăm extrasele cele mai semnificative ale acestui reportaj.

Yeti există cu adevărat ? Este vorba de o maimuță antropomorfă, un exemplar arhaic al speciei omenești, un animal, pur și simplu ? Iată tot atîtea puncte interogative care apar de fiecare dată cînd se pomenește de apariția lui. Ultimile și cele mai recente date sînt prezentate de ziaristul Yang Huiming, de la Agenția „China Nouă". Ele se datorează unei recente vizite făcute la Zhongba, în munții Himalaya, unde autorul a găsit unele date inedite, necunoscute pînă în prezent. Primul document se referă la descoperirea unei însemnări care relatează un incident petrecut în anul 1972, cînd o patrulă chineză care-și făcea rondul de inspecție a întîlnit o stranie pereche de oameni pletoși, care au încercat să dispară la somațiile patrulei. În aceste împrejurări, s-a tras asupra lor și unul dintre ei a fost ucis. Conform relatării, a rezultat că victima era de sex feminin, cu o înălțime de 1,54 m, picioarele aveau o lungime de 33 cm, brațele ajungeau pînă la genunchi, mîinile foarte mari, iar corpul era în întregime acoperit de un păr brun-roșcat. Părul de pe cap avea o lungime de 20 cm. Ulterior, s-au descoperit însemnări privind existența unor urme de pași uriași.

Părerile oamenilor de știință în această privință diferă. Cei mai mulți continuă să susțină existența efectivă a acestor ființe. Autorul reportajului s-a adresat în acest scop dr. Sandro Lovari, de la Institutul de zoologie din Parma, care este un pasionat cercetător al problemei Yeti. În sprijinul prezenței acestor ființe, dr Lovari a citat numele a numeroși oameni de știință care au făcut cercetări și studii

aprofundate în această direcție, excluzînd — după opinia sa — posibilitatea unui fals sau a unor interpretări greșite. Dr. Lovari este, la rîndul său, convins că este vorba de oameni din Neanderthal, rămași izolați în munții Himalaya și care s-au adaptat la condițiunile specifice de viață și trai de aici. În această privință stau mărturie numeroase expediții care au găsit urme clare ale acestor viețuitoare precum și multiplele declarații ale celor care, incidental, se întîlnesc cu ele și, în felul acesta, realimentează mereu date în legătură cu existența lor. Ca amănunt informativ, trebuie amintit faptul că în numeroase colțuri ale lumii s-au semnalat apariții și urme ale unor ființe asemănătoare. Pînă la descoperirea și capturarea unui asemenea exemplar problema rămîne doar o simplă ipoteză care influențează imaginația unora...

Tomată record

În orașul american New Jersey s-a desfășurat un interesant concurs la care au fost prezentate zeci de exem-

plare de legume cu dimensiuni dintre cele mai ciudate. Printre acestea s-a numărat și roșia din fotografie, campioană a competiției, care are o greutate de două kilograme. Ea a fost culeasă din grădina unei familii de legumicultori din localitatea Eaton.

Cal pitic

Crescătorul american Ron Boeger, din localitatea Durhum — California, a reușit după numeroase încercări să realizeze o specie de cal miniatural. Animalul (în imagine) a primit numele de Smidget și

a fost prezentat la o recentă expoziție de animale pitice din Los Angeles, fiind inclus și în „Guiness Book of Records" cu calificativul de cel mai mic cal din lume. „Bidiviul" are o greutate de circa 20 de kilograme și o înălțime de 52 de centimetri.

Vremea

În luna ianuarie 1985

1—5 IANUARIE. Vremea va fi în general umedă cu cerul mai mult acoperit. Vor cădea precipitații în cea mai mare parte a țării, mai întîi sub formă de lapoviță și ploaie, apoi și sub formă de ninsoare, cu o frecvență mai mare în Muntenia, Dobrogea și sudul Moldovei. Vîntul va sufla moderat cu intensificări de scurtă durată din sectorul nordic, în estul țării. Temperaturile minime vor fi cuprinse între -8° și 2°, mai coborîte, izolat pînă la -15° în nordul Moldovei și în Transilvania, iar cele maxime se vor situa între -1° și 9°. În sud-estul țării, local se va semnala ceață.

6—10 IANUARIE. Vremea se va răci apreciabil. Cerul va fi mai mult acoperit. Vor cădea ninsori temporare mai cu seamă în estul țării. Vîntul va prezenta intensificări pînă la tare din sectorul nordic în Moldova, Bărăgan și Dobrogea unde va viscoli zăpada. Temperaturile minime vor fi cuprinse între -15° și -5°, mai coborîte pînă la -25° în Transilvania, iar cele maxime între -10° și 0°.

11—14 IANUARIE : Vremea va fi umedă și se va încălzi mai cu seamă în primele zile. Cerul va fi mai mult noros. Vor cădea precipitații intermitente mai frecvente și mai însemnate cantitativ în sudul țării. În jumătatea nord-vestică a țării vor predomina ninsorile. Vîntul va sufla moderat, cu intensificări de scurtă durată în Moldova și zona de munte, unde va viscoli zăpada. Temperaturile minime vor fi cuprinse între -8° și 2°, mai coborîte în primele nopți în Transilvania, iar cele maxime între -2° și 6°, izolat mai ridicate. Local se va produce ceață în sudul țării.

15—19 IANUARIE : După o ameliorare de scurtă durată, vremea va deveni din nou închisă și vor cădea precipitații sub formă de ninsoare în centrul și nordul țării și sub formă de ploaie, lapoviță și ninsoare în celelalte regiuni. În Cîmpia Bărăganului izolat se va semnala polei. Vîntul va prezenta intensificări trecătoare în sudul și estul țării. În zona de munte va ninge viscolit.

20—25 IANUARIE : Vremea se va menține umedă în jumătatea de nord, cu cerul mai mult acoperit și cu ninsori temporare. În rest, cerul va fi variabil și precipitațiile vor avea caracter local. În Muntenia se va semnala și polei. În ultimele zile, în sudul și estul țării se va produce ceață. Vîntul va sufla slab pînă la moderat, exceptînd jumătatea de nord a Moldovei și zona de munte unde va prezenta intensificări și va viscoli zăpada. Temperaturile minime vor fi cuprinse între -10° și 0°, mai coborîte în nordul Moldovei și al Transilvaniei, iar cele maxime între -4° și 6,° pe alocuri mai ridicate în Muntenia și Dobrogea.

26—31 IANUARIE : Vremea se va răci. Cerul, acoperit la început, va deveni treptat variabil începînd din vestul țării. Vor cădea ninsori temporare în sudul și estul țării iar în celelalte regiuni vor fi slabe și cu caracter local. Vîntul va sufla moderat cu intensificări din sectorul nord-estic, în Moldova și în zona de munte unde va viscoli zăpada. Temperaturile minime vor fi cuprinse între -15° și -5°, izolat mai coborîte în Transilvania, iar cele maxime între -5° și 5°. Pe alocuri se va produce ceață și chiciură.

(Prognoză formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie)

Cu bicicleta la Cercul Polar nordic

Bicicleta reintră în actualitate. Pe drumurile publice circulă tot mai multe vehicule pe două roți. Un vehicul pentru fiecare — am putea spune. A merge pe bicicletă nu înseamnă numai a te deplasa dintr-un loc în altul. Înseamnă și sănătate. Consemnăm astăzi performanța unui român, inginerul geodez *Constantin Minescu*, care a reușit să ajungă cu o bicicletă pînă la Cercul Popar nordic, atingînd punctul care marchează acest loc, Napapiiri.

— E greu să circuli cu bicicleta pe distanțe mari ?

— E chestiune de antrenament. Dacă mi s-ar spune, pleci mîine pe un traseu de 10 000 km, sînt pregătit.

— Ce biciclete folosiți ?

— De mare serie, cu zece viteze.

— Dar bagajele ?

— 30 kg. Dar cu tendința de a reduce mereu, să ajung la vreo 18—20 kg : sacul de dormit, ustensilele foto, îmbrăcăminte, alimente, scule pentru reparat bicicleta.

— Care a fost media zilnică ?

— Am parcurs 4 000 km la acest drum, cu o medie zilnică de 125 km. Am avut zile cînd am parcurs și cîte 200 km.

— Care au fost inceputurile dumneavoastră de călător insolit, pe bicicletă ?

— Am făcut de două ori turul României în 1955 și '57, după care am efectuat în 1974 o călătorie în Elveția. Am trecut de opt ori, prin opt popasuri, Alpii. Din cei 1 500 km parcurși, o sută au fost pe

lîngă bicicletă, din cauza pantelor prea abrupte.

— Prin cîte țări ați trecut pînă acum ?

— Prin 27.

— Și vă opriți aici ?

— Aș vrea să fac înconjurul pămîntului, bineînțeles, tot pe bicicletă.

— Cîți kilometri aveați parcurși cu bicicleta cînd ați întreprins călătoria în Spania, înainte de a „ataca" Cercul Polar ?

— 40 000, în zece ani, ceea ce înseamnă înconjurul pămîntului, la Ecuator.

— Care a fost altitudinea cea mai mare unde ați ajuns, pe bicicletă ?

— În Andaluzia, în masivul Sierra Nevada, pe șoseaua ce urcă spre vîrful Veleta. La 1 000 m altitudine mai întîlnești livezi de măslini. La 2 500 a apărut anoxemia — cantitate mai mică de oxigen în sînge, cu stare de ameteală, dar și de beatitudine. N-am cedat. Rezistența cîștigată în mersul pe bicicletă și-a spus cuvîntul. Am ajuns, după 12 ore, la 3 392 m altitudine. Din cei 55 km, cît a însemnat acest greu traseu am urcat pe lîngă bicicletă jumătate.

— Ce țintă a avut călătoria din 1984 ?

— Orașul Rovaniemi, în nordul Finlandei, capitala Laponiei.

— Ați mers numai pe bicicletă, tot traseul ?

— Strîmtorile și fiordurile le-am traversat cu vaporul. Strîmtoarea Skagerrak, cale de 300 km spre Oslo, am traversat-o cu vaporul, în zece ore.

— Ați avut parte și de ploi ?

— Oho, și încă de cîte ?! Ploua mai mereu, în special în nord. Aveam pelerină. Biciclistul își continuă drumul pe orice vreme. N-aș vrea să se înțeleagă că am călătorit cu bicicleta pe... ghețuri. În luna august-septembrie, cînd am pedalat eu pe șoselele nordice, era vreme propice pentru o asemenea călătorie. Era frig, dar nu îngheț.

— Ce marchează Cercul Polar de Nord ?

— Mai multe construcții din lemn de molid. Clădirea principală are o istorie interesantă. În 1950, cînd soția președintelui Roosevelt a vizitat Rovaniemi, pentru a vedea cum a fost refăcut orașul distrus de hitleriști, gazdele au construit acea clădire cu panouri ce indică că pe acolo trece Cercul Polar nordic. Într-o carte de onoare a semnat, prima, doamna Roosevelt. Am avut și eu onoarea să semnez în această carte, ca primul român care a ajuns cu bicicleta în acest loc. În clădire funcționează acum un oficiu poștal. Toți care ajung aici vor să trimită ilustrate cu ștampila și timbrul Cercului Polar de Nord.

— Ce v-a impresionat în mod deosebit pe traseul spre Napapiiri ?

— La Alestrup, muzeul danez al... bicicletei.

— Nici nu se putea altfel...

— Muzeul conține o colecție de biciclete din ultima sută de ani, de la cele din lemn la cele din metal. Ar mai fi muzeul Schiului din Oslo, înființat în 1923 și lîngă care se află statuia lui Nansen, cel care a spus : „Omul vrea să știe, să cunoască, iar cînd nu mai vrea, el încetează de a mai fi om" ori „Ai izbutit ! Continuă ! N-ai izbutit ! Continuă !". Așa am făcut și eu.

— Care a fost cea mai mare altitudine în drumul spre Cercul Polar ?

— Pasul Fantenstein, la 1 434 metri.

— Dar zăpada ?

— Din luna august începe să apară, iar de la 1 200 m tinde să devină veșnică sub formă de ghețari. Într-o noapte a nins, iar dimineața coastele deveniseră albe. Cît despre căldură, ce să vă spun, deși eram în august, în Finlanda, coșurile caselor scoteau fum. Lîngă case, nelipsitul solar, pentru cultivarea legumelor. Am avut parte și de vînturile polare, de blizzard, cum se numește vîntul rece cu lapoviță, din nord. Mai greu a fost în Suedia, căci aveam de mers 700 km prin păduri nesfîrșite, fără o casă, fără un ciripit de păsărele, pînă să ajung la Napapiiri ?

— Ce înseamnă Napapiiri ?

— În limba laponilor înseamnă Cercul Polar. Este un deal la circa 8 km nord de orașul finlandez Rovaniemi. Cercul Polar nordic este la 66°30' latitudine.

— La ce distanță vă aflați de București ?

— La 2 500 km în linie dreaptă.

— Dar întoarcerea ?

— Am luat alt traseu, traversînd circa 300 km cu vaporul, arhipelagul Turku.

— Cu laponii v-ați înțeles bine ?

— Foarte bine. Am învățat chiar să mănînc și carne crudă.

— Ce întîmplări vă stăruie în minte ?

— La un camping, niște turiști dintr-o mașină mi-au făcut semne de bun rămas. În acea zi am parcurs 140 km. Seara ne-am revăzut și prima lor întrebare a fost : „Cum ai trecut muntele ?". Desigur, ei s-au mai oprit pe traseu, dar nu le venea să creadă că parcursesem pe o șosea de munte 140 km cu o bicicletă. Am avut, ca niciodată, și un mic accident. În Norvegia, într-un tunel, mi s-a defectat dinamul bicicletei și am nimerit într-un șanț. M-au ajutat să trec niște norvegieni, cu o furgonetă, dar după ce am ieșit din tunel au rămas surprinși că le-am cerut să oprească, ca eu să-mi continui drumul pe bicicletă. Și multe altele pe care le-am trecut cu bine.

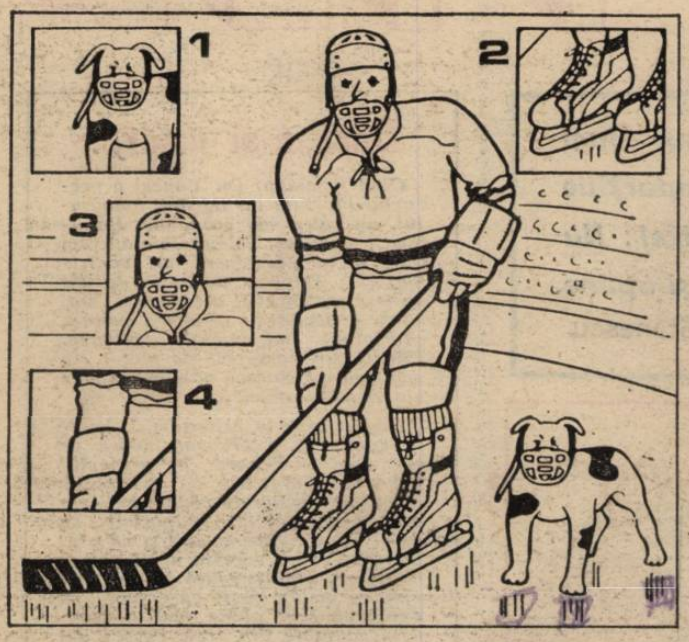
— Ce se cere în primul rînd pentru o astfel de călătorie ?

— Condiție fizică și voința de a reuși.

PETRE MIHAI BĂCANU

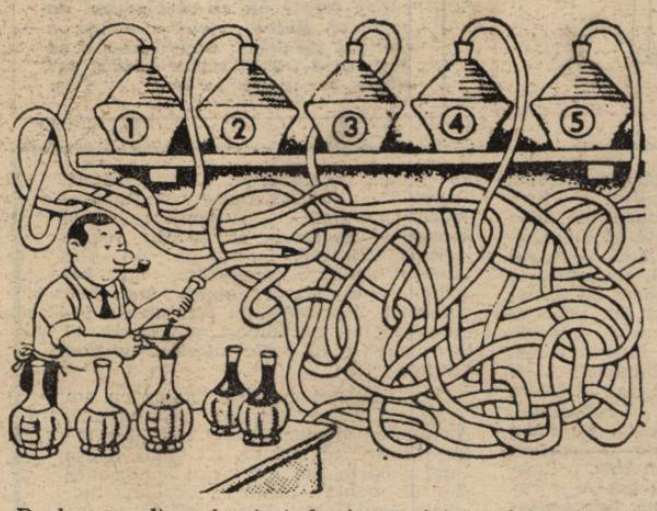
teste · teste · teste

CÎTE SÎNT IDENTICE ?

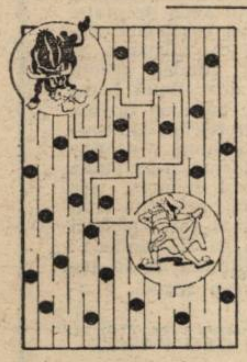


Din cele patru desene mici, cîte se pot suprapune exact pe desenul cel mare ?

STICLELE CU VIN

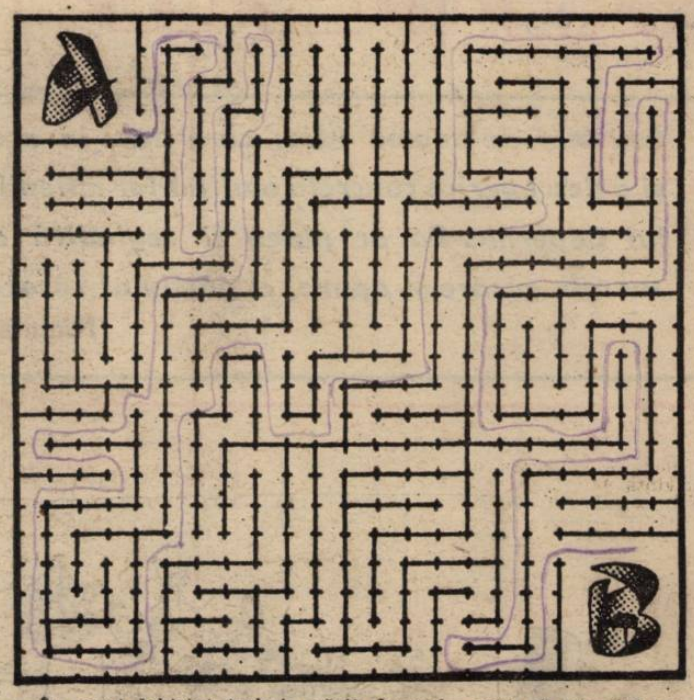


De la care din cele cinci damigene sînt umplute cele cinci sticle cu vin ?



DEZLEGARE
NR. 51 (1419)
CORIDA

DRUM CU OBSTACOLE



În acest labirint trebuie găsit drumul care să permită ca, plecînd de la litera A, să se ajungă la litera B.

DE ŞASE ORI UNU

Folosindu-vă de aceşti şase 1, puteţi aranja o operaţie matematică al cărei rezultat final să fie 12 ?

(Soluţiile în numărul viitor)

FEL DE FEL

● **În R.P. Chineză** există un lac, Poyang, care are o suprafaţă de peste 2 780 kilometri pătraţi, o lungime de 140 de km. şi o lăţime de 60 de km. Nivelul lacului este variabil întrucît acest lac depinde foarte mult de Fluviul Albastru, constituind un fel de apendice al acestuia.

● **În timpul unei furtuni violente,** asupra micii localităţi Sainte-Euphrasie, în apropierea oraşului Reims (Franţa), din înaltul cerului, odată cu o puternică ploaie, au căzut mii de broscuţe. Fenomenul s-a datorat faptului că o trombă foarte puternică de aer a ridicat aceste broscuţe dintr-o regiune apropiată şi le-a purtat prin aer o distanţă oarecare, apoi au revenit pe pămînt.

● **Conform unei statistici** efectuate în 1975 în Italia, elevii din prima clasă a şcolilor medii comit în medie 76 erori de ortografie la fiecare 150 de cuvinte scrise, studenţii 42 iar absolvenţi de facultăţi 27.

● **O mare adunare** a membrilor tribului de indieni Cherokee din S.U.A. s-a desfăşurat pentru prima oară după anul 1838 în statul Tennessee. Adunarea, care a avut loc în localitatea denumită pitoresc în limba indiană „Argila roşie", a corespuns cu reconcilierea a două grupe care au divizat tribul timp de 146 de ani.

● **Cu prilejul unei expoziţii** cu produse automatizate, un robot de producţie suedeză a făcut senzaţie. Acesta posedă braţe şi poate, printre altele, să joace baschet mai precis să prindă un balon şi să-l arunce la coş. Cu aceleaşi braţe poate manipula obiecte delicate, chiar un ou.

LA MULŢI ANI !

ORIZONTAL: **1) Centrul petrecerilor de revelion — Apogeul sărbătorilor de iarnă (pop.); 2) La mulţi ani, noroc şi voie bună! — Farmecul plăcintelor (pl.); 3) Stă în capul mesei — — Nelipsită din hora bucatelor; 4) Momentul după sosirea invitaţilor; 5) Accesoriul „Periniţei" — De-o vîrstă; 6) Cadou — În toiul petrecerii — În ram!; 7) Semnalul orelor la peadulă — Se aprinde uşor; 8) Oţet la început — Urează colindătorii — Din temă!; 9) Griuşor în 13 spice! — Cel mai bun — Accesoriu RTV; 10) Căprită — Cu mult griu; 11) Constantin (dim.) — Bomboană medicinală; 12) O albină — Exclamaţie;**

VERTICAL: **1) Acoperiţi iarna cu nămeţi — Toţi în anul 1985; 2) Rareori — Obiceiuri strămoşeşti; 3) O urare tuturor — Nu-i departe; 4) Pe unde a trecut „Pluguşorul" — Pictor clasic român; 5) Poet ardelean — Totuşi; 6) Mişcare ofensivă — Culpe!; 7) Epocă (inv.) — Se încinge în toiul petrecerii — Bold; 8) Prenume masculin — Cinstit ; 9) Soaţa lui Adam — Il produc şi jocurile de artificii — Refren de căprită!; 10) Sezon plin de urări — Fata din beteli; 11) Un moş încurcat! — Din trei în trei ani; 12) Familie — Apare anual.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	M	A	Ş	A	■	R	E	V	E	I	O	N
2	U	R	A	R	I	■	R	A	V	A	Ş	E
3	N	A	N	A	Ş	A	■	Ş	A	R	M	A
4	T	R	A	I	A	T	I	E	■	N	■	M
5	I	■	T	U	C	A	■	L	E	A	T	■
6	■	D	A	R	■	C	H	E	F	■	R	A
7	B	A	T	A	I	■	O	■	E	T	I	L
8	O	T	E	■	N	O	R	O	C	■	E	M
9	G	I	■	A	Ş	■	A	N	T	E	N	A
10	A	N	I	M	A	L	■	E	■	L	A	N
11	T	I	C	A	■	P	A	Ş	T	I	L	A
12	I	■	I	N	S	E	C	T	A	■	A	H

GH. CĂTULESCU
Bucureşti

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

LA ŞCOALĂ

ORIZONTAL : Matematică — S — Arătos — Cubic — Ni — Adunare — O — UTC — Adorabil — Amar — Au — Tari — Letea — Tei — A — Etan — Par — Rna — Ilaritate — D — Ocolite — Oase — Rage — O — Ac — Tp — A — U — Anonimat — Relativitate.

tvr

SPICUIRI DIN PROGRAMUL DE ANUL NOU

LUNI 31 DECEMBRIE 1984. Programul I : 21,00 [O] Prolog : Revelion 1985. 21 15 Noi sîntem primăvara ţării ; Melodii pe zăpadă; Anecdote (I) 21,50 Revelion, revelion... Monolog interpretat de Stela Popescu ; Deschideţi porţile mari (I), muzică populară ; 22,20 Filmul mut ; Melodii de neuitat (I) ; Anecdote (II) ; 22,40 Dansaţi cu noi ! 22,50 O cabinieră talentată — cuplet muzical cu Tamara Buciuceanu. 23,00 Deschideţi porţile mari (II) ; Plugușorul televiziunii ; Cîntece de urare. **MESAJUL TOVARĂŞULUI NICOLAE CEAUŞESCU, SECRETAR GENERAL AL P.C.R., PREŞEDINTELE REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA ;** Hora Unirii ; La mulţi ani, iubită ţară ! (soliști : Cleopatra Melidoneanu, Dorin Teodorescu, Eugen Fînăţeanu, Marcel Roşca etc) ; La mulţi ani cu sănătate (cîntece populare) ; Să ne trăieşti în pace, iubita noastră ţară (muzică uşoară) ; Pe aripile valsului. 0,20 Aspiratorul (moment vesel) ; Deschideţi porţile mari (III) ; Anecdote (III) ; Vă invităm la tango ; Antologia umorului românesc. 1,00 Melodii de neuitat (II) ; Anecdote (IV) ; La braţ cu tinereţea prin Bucureşti. 1,30 D-ale revelionului (moment comic cu Coca Andronescu şi Matei Alexandru). 2,00 Mesaje ale televiziunilor din alte ţări. 2,15 Consultaţia (moment vesel cu Marin Moraru şi Marian Hudac). 2,30 Pe lîngă plopii fără soţ (romanţe). 3 00 Cîntece de voie bună ; Un om „politicos" (moment vesel cu Carmen Stănescu şi Dem Rădulescu). 3,40 Suporterii şi sportul ; Melodii de neuitat (III). 4,00 Dansaţi cu noi ! ; Ghinion cu... noroc (moment vesel). 4,25 Cîntece de voie bună. 5,00 Uite zorile se-arată ! ; Periniţa. **Programul II :** [O] 21,00 Portrete din generaţia noastră revoluţionară. 21,50 La cererea dumneavoastră — muzică uşoară. 23,00 Plugușorul tineretului ; Cîntece de urare ; **MESAJUL TOVARĂŞULUI NICOLAE CEAUŞESCU, SECRETAR GENERAL AL P.C.R., PREŞEDINTELE REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA ;** Hora Unirii ; La mulţi ani iubită ţară. 0,40 Anotimpurile muzicii şi dansului — primăvara. 1,20 Gimnastele ţării în programul revelionului tineretului ; Platoul veseliei (I). 1,45 Muzică folk. 2,25 Anotimpurile muzicii şi dansului — vara. 3,10 Călătorie printre stele (I) — şlagăre internaţionale. 3,30 Dans, dans ; Anotimpurile muzicii şi dansului — toamna. 4,25 Anotimpurile muzicii şi dansului — iarna. 4,45 Invitaţie la dans.

MARŢI 1 IANUARIE 1985. Programul I : 11,00 [Ø] La mulţi ani cu sănătate ! 11,15 [O] În jurul bradului de Anul Nou, 11,40 Ecran de vacanţă. Desene animate. 12,00 [O] Concertul de Anul Nou al formaţiilor muzicale ale Radioteleviziunii. 13,00 [O] Telejurnal. 13,30 [O] Album de Anul Nou. 17,00 De la Havana la Remedios. 17,20 [O] Revelionul tineretului (I). 17,55 Ziua revoluţiei palestiniene. 18,10 [O] Pe aripile valsului. 18,30 Gala desenului animat. 19,00 [O] Telejurnal. 19,30 Revelionul tineretului (II). 20,00 [O] Film artistic „Buletin de Bucureşti". 21,30 [O] Selecţiuni din programul de Revelion. 22,30 [O] Telejurnal. 22,40 [O] Melodii îndrăgite.

MIERCURI 2 IANUARIE 1985. Programul I : 10 00 [O] La mulţi ani, cu bucurie ! 11,00 [O] Copilărie fericită. ● Telefilmoteca de ghiozdan „Potcoava de piatră". 12,00 [O] Concertul de Anul Nou al Filarmonicii din Viena. 13,05 [O] Album de iarnă. 17,20 [O] Vă place opera? 18,20 [O] Revelionul tineretului (III). 18,50 1001 de seri. 19,00 [O] Telejurnal. 19,20 Bun venit la... varietăţi ! 20,40 [O] „Marco Polo". 21,20 [O] Melodii îndrăgite. 22,20 [O] Telejurnal.

JOI 3 IANUARIE 1985. Programul I : 15,05 Omul şi sănătatea. 15,20 Studioul tineretului. 16,20 Ecran de vacanţă. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Vatră mîndră de eroi. 20,45 Înfăptuirile de azi — temelii trainice pentru viitorul comunist al patriei. 21,00 [O] Serial ştiinţific „Călătorie în Univers". 21,30 Revista literar-artistică TV. 21,50 [Ø] Telejurnal.

VINERI 4 IANUARIE 1985. Programul I : 15,05 Televacanţă şcolară. 15,25 Ecran de vacanţă. Desene animate. 15,35 [Ø] Emisiune în limba germană. 16,05 La volan. 16,15 Viaţa culturală. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Ţară mîndră, Românie. 20,50 Cadran mondial. 21,10 [O] Film artistic „Cabana de carton". 21 50 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 5 IANUARIE 1985. Programul I : 13,35 [O] La sfîrşit de săptămînă. 16,45 Săptămîna politică. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Noi şi copiii noştri. 19,35 Teleenciclopedia. 20,00 [O] Film artistic „Iancu Jianu Zapciul". 21,30 [O] Antologia umorului românesc. 22,20 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Moştenire pentru viitor. Nicolae Bălcescu. 20,10 Tinere talente. 20,55 Cenaclul elevilor. 21,25 Seară de romanţe. 21,45 De pretutindeni. 22 00 Bună seara, fete, bună seara, băieţi ! 22,20 Telejurnal.

*

[Ø] Emisiune parţial color
[O] Emisiune color

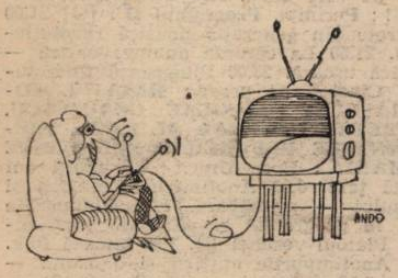
Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută la 28.XII.1984.

REVELION 1985

SORIN POSTOLACHE

CRISTALE

● **Erorile stau la originea multor descoperiri. Dar pînă acum nu s-a descoperit nici un remediu împotriva erorii.**



ANDO

● **Întotdeauna avem cîte ceva de cîştigat sau de pierdut. Chiar dacă este vorba numai de viaţă.**

● **O singură fisură în morala cîinilor. Nu-şi recunosc urmaşii.**

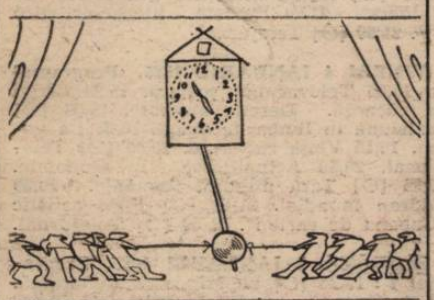
● **Prietenul la nevoie TE cunoaşte.**

● **Noroc : A găsit o comoară şi ca să fie sigur de ea a îngropat-o mai adînc în pămînt.**

ANTON DRAGOŞ

● **Pierzîndu-şi răbdarea, directorul închisorii l-a admonestat sever pe deţinut. „Dacă se mai întîmplă, să ştii că te dau afară !".**

● **Pentru zborul lui şi-a pus nişte aripi prea mari.**



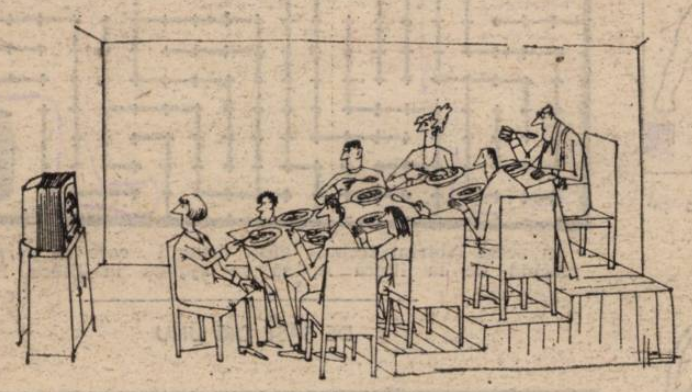
● **Abaterea de la subiect a fost imediat sesizată şi amendată prompt de lupul cel mai autoritar : „Să revenim la oile noastre !".**

● **Visul lui de la viaţă era să cucerească lumea. Să aibă unde să se ascundă cînd va fi înfrînt.**

MIHAI PAULIUC

Cea mai de seamă idee, care este în acelaşi timp şi o descoperire concretă a ultimilor milenii, aparţine lui Copernic. Ea ar putea fi regîndită astfel: Nu soarele răsare şi apune, ci pămîntul răsare şi apune.

Nichita Stănescu



Dacă n-ai umor...

Cînd fizicianul Du Moncel a prezentat invenţia lui Edison, fonograful, un coleg de academie, Bouilland i-a strigat: „Mizerabilule, crezi că o să ne păcălească un ventrilog?!?". După o jumătate de an, acelaşi membru al Academiei, mai calm, a declarat : „După o matură chibzuinţă îmi menţin părerea. Fiindcă un nenorocit de metal nu poate să înlocuiască nobilele organe ale graiului omenesc".

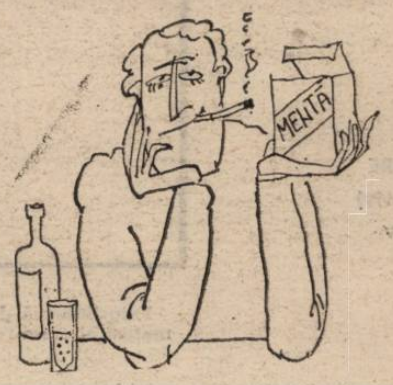
Despre marele astronom Lalande se spune că a afirmat, negru pe alb, cînd Blanchard a prezentat nava sa zburătoare şi dirijabilă: „Din orice punct de vedere am cercetat problema, este imposibil ca omul să se ridice în aer şi să plutească. Pentru aceasta ar fi nevoie de aripi cu dimensiuni uriaşe. Numai un nebun poate să creadă că aşa ceva s-ar putea realiza vreodată. Cuvinte din 1781. Peste doi ani, fraţii Mongolfier lansează primul aerostat...

Primii cuceritori ai aerului şi ai apei au căzut în faţa comisiei de examen a ştiinţei. Nici pionierii căilor ferate nu au fost scutiţi de surprize. Ştiinţa acelor vremuri a lichidat invenţia : niciodată n-o să pornească trenul acela, fiindcă roţile se vor învîrti pe loc.

PIPPERMINT

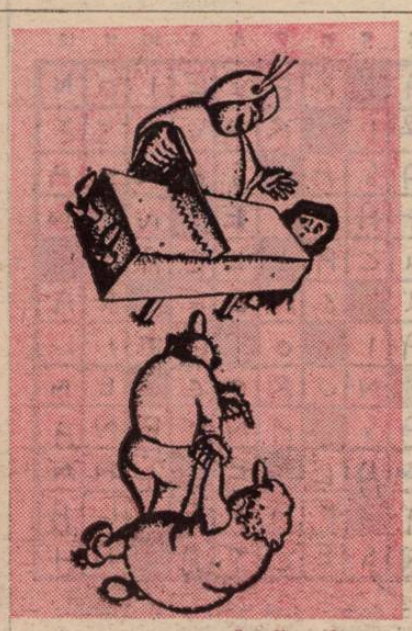
de GIOVANNI GUARESCHI

Vreau să vă spun că acum 26 de zile m-am gîndit că trebuie să fac ceva ca să pun la punct partea internă a extremităţii mele superioare şi am bătut la uşa unui doctor. Am avut şansa să dau peste o persoană de vîrstă respectabilă şi cu o înfăţişare foarte demnă. Am încercat să-i explic ce m-a îmboldit să recurg la sfaturile sale. „Cam pe la orele 17, în fiecare zi, un afurisit de ciocănel începe să lovească partea centrală a creierului meu şi continuă aşa pînă seara". Distinsul personaj îşi încruntă sprîncenele. „Un ciocănel, în ce sens?" mă întreabă. „De sus în jos", am crezut eu că e bine să precizez. Doctorul clatină din cap surîzînd. „Nu ne înţelegem : doream să ştiu ce înţelegeţi prin ciocănel". „Prin ciocănel înţeleg o bucată mică de oţel în formă de paralelipiped care se pune în vîrful unui miner şi cu care, luat în mînă, se poate lovi capătul cuielor sau sparge termometre". Demnul savant ridică braţele. „Dragă domnule", începu el, avînd în glas o uşoară inflexiune de iritare. „vorbim limbi diferite. Vreţi să-mi spuneţi în cîteva cuvinte de ce suferiţi ?". „Mă doare capul !", am răspuns. Şi distinsul profesor conveni că în sfîrşit se putea sta de vorbă. Îmi cercetă pulsul, inima, plămînii, apoi mă privi atent. „Ţigări ?" întrebă. „Nu", am răspuns. „Vin ?". „Nu". „Spirtoase ?". „Nu". Doctorul mă privi server în ochi. „Niciodată ?". Doctorilor trebuie să li se spună adevărul pînă la capăt. „Să vedeţi, am mărturisit eu. Am băut un păhărel de fernet luna trecută". Doctorul mă privi şi mai fix în ochi. „Femei?" întrebă. „Nevasta..." am şoptit înroşindu-mă. Rise, lăsînd însă să se înţeleagă că îl agasam. Spunînd femei, mă gîndeam la alte femei", preciză el răbufnind, „în sensul de divertisment". Eu făcui feţe-feţe. „Să vedeţi", am mărturisit eu, „ca să fiu sincer, prin 1932, o tînără blondă...". Ilustrul bărbat m-a rugat să încetez apoi reluă interogatoriul . „Aveţi insomnii ?". „Nu". „Aveţi o muncă cerebrală ?". „Nu." „Sosuri, carne ?". „Nu". „Cafea ?". Am desfăcut braţele surîzînd : „Nici vorbă". Doctorul îşi pierdu cumpătul. „Drace", spuse pe un ton foarte iritat, „dumneata nu bei cafea, nu pierzi nopţi, nu faci eforturi cerebrale, nu frecventezi femei, nu bei, nu fumezi, pot să ştiu şi eu cumva ce-ţi poate interzice un biet doctor ?".



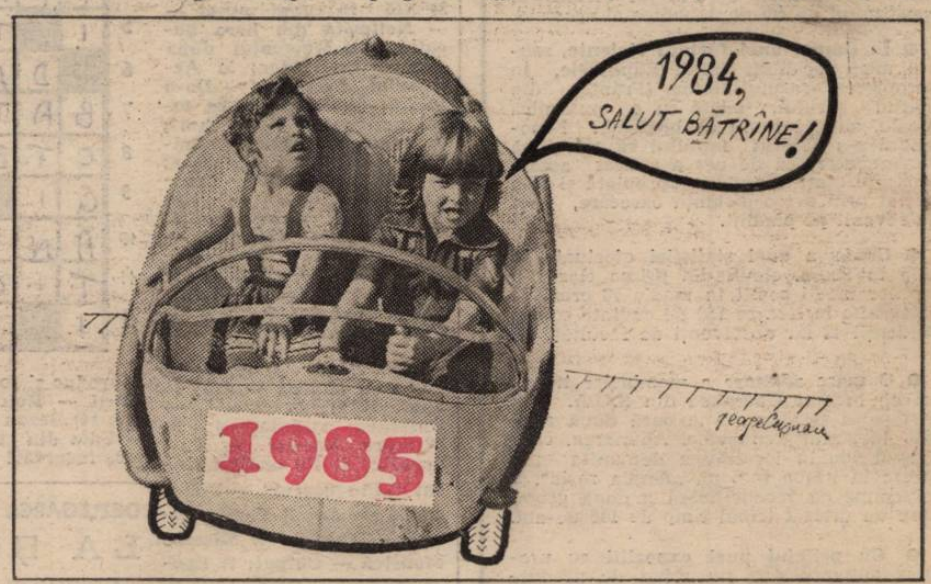
Era indignat cu noblеţe, iar eu am ieşit cu capul în jos. „Scuzaţi-mă, domnule doctor", am zis. „Eu într-adevăr nu fumez, nu beau şi aşa mai departe, dar am viciul bomboanelor de mentă". „Bine !", exclamă medicul satisfăcut. „Dacă vrei să te însănătoşeşti, adio bomboane de mentă". Azi, deci după doar 26 de zile, trebuie să recunosc că doctorul avea dreptate. Renunţînd la cele două bomboane zilnice durerea mea de cap dispăru. Şi sînt foarte încîntat fiindcă m-am descurcat sacrificînd doar două bomboane de mentă. Dar dacă aş fi răspuns afirmativ la întrebările doctorului, eu azi n-aş putea fuma, n-aş putea bea vinuri şi lichioruri, n-aş putea pierde nopţi şi aşa mai departe, aşa cum am făcut de cînd mă ştiu, cum încă fac şi sper să mai fac. Doctorii au nevoie de puţin ca să vindece : numai să aibă posibilitatea să vă interzică ceva şi totul e-n regulă. Frumos şi instructiv, nu ?

Traducere de GEO VASILE



Luaţi-o şi pe ea, vă rog !

C. TOPAN



Pagină realizată de
GEORGE CUŞNARENCU

Redacţia şi administraţia : Bucureşti Piaţa Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poştal 33. Căsuţa poştală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii, index : 40 240